

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт педагогики и психологии детства  
Кафедра теории и методики обучения математике и информатике в период детства

**Игра как средство формирования математических представлений  
дошкольников**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой Л.В. Воронина

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
подпись

Исполнитель:  
Ватуля Екатерина Федоровна  
обучающийся 51-з группы  
заочного отделения

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:  
Ручкина Валентина Павловна  
кандидат педагогических наук,  
доцент

\_\_\_\_\_  
подпись

Екатеринбург, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	7
1.1. Специфика развития математических представлений у детей дошкольного возраста .....	7
1.2. Психологические особенности детей старшего дошкольного возраста	14
1.3. Анализ программ дошкольного образования по проблеме развития математических представлений у детей дошкольного возраста.....	18
1.4. Подходы к использованию игры в развитии математических представлений .....	26
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИГР .....	38
2.1. Диагностика начального уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.....	38
2.2. Работа по формированию у детей старшего дошкольного возраста математических представлений посредством дидактической игры.....	47
2.3. Анализ результатов опытно-поисковой работы .....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	64
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	87

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, основная образовательная программа предъявляют ряд достаточно серьезных требований к познавательному развитию детей дошкольного возраста, а именно к их математическому развитию. На умственное развитие детей существенное влияние оказывает получение ими математических представлений, определяющих формирование умственных действий, необходимых в познании окружающего мира. Практика показывает, что достаточно много детей испытывает трудности в овладении математическими знаниями. Поэтому, важнейшей задачей педагогов и родителей является развитие у ребенка интереса к математике, начиная с дошкольного возраста. Приобщение к математике в занимательной и игровой форме поможет в дальнейшем ребенку легче и быстрее усвоить школьную программу по данному предмету.

Математика имеет уникальный развивающий эффект. Ее изучение развивает память, речь, воображение, эмоции; формирует терпение, настойчивость, творческий потенциал человека. Развитию у ребенка математических представлений способствует игровая деятельность, в частности дидактические игры. Дидактическая игра требует от ребенка усидчивости, серьезного настроя на результат, использование активного мыслительного процесса. Дидактические игры способствуют восприятию материала, поэтому дети активно участвуют в познавательном процессе. В результате применения игр на занятиях математики дети становятся более инициативными, дают полные ответы на вопросы педагога, в их высказываниях прослеживаются доказательства, дети становятся более самостоятельными, решая различные проблемные ситуации. Образовательная область «Познавательное развитие», и, в частности, раздел формирование элементарных математических представлений, имеет

уникальный развивающий эффект. А обучение математике детей без использования дидактических игр немыслимо, т.к именно в игре (как ведущем виде деятельности) у них развивается память, наблюдательность, фантазия, дети учатся анализировать, размышлять, справляться с трудностями.

**Степень изученности темы.** Формирование математических представлений – одна из задач развития интеллектуального мышления детей дошкольного возраста. Психолого-педагогическое осмысление этой задачи проведено в работах Л. С. Выготского, В. В. Давыдова, Е. В. Знаменской, Н. Ф. Талызиной, Д. Б. Эльконина, И. С. Якиманской и других. Теория и методика формирования математических представлений представлена исследованиями А. В. Белошистой, Л. В. Занкова, А. М. Пышкало, Д. Д. Рыбдаловой, И.Ф. Шарыгина, Е.И. Щербаковой и других известных специалистов в этой области. Т. И. Бабаевой, А. К. Бондаренко, З. А. Михайловой, Т. И Ерофеевой, Б. Н. Никитиным, К. В Шевелевым и др. разработана система занимательных задач, дидактических игр, игр-развлечений детей дошкольного возраста, направленных на эффективное формирование у них математических представлений.

Анализ литературы по проблеме исследования показал, что научно-методические издания, диссертационные исследования рассматривают формирование математических представлений у дошкольников с использованием дидактических игр не полно.

В соответствии с выше изложенным были выявлены противоречия между необходимостью формирования математических представлений у детей дошкольного возраста и недостаточной методической разработанностью и структурированностью данного вопроса.

Противоречия обозначили проблему исследования: можно ли развивать математические представления у детей дошкольного возраста посредством дидактической игры, как наиболее эффективного средства?

Выделенные противоречия и проблема позволили нам сформулировать тему исследования: «Игра как средство формирования математических представлений дошкольников».

**Цель:** теоретически обосновать и разработать систему дидактических игр для развития математических представлений детей старшего дошкольного возраста.

**Объект** – процесс развития математических представлений дошкольников.

**Предмет** – дидактические игры, как средство развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

Реализация поставленной цели, предмета и объекта исследования предполагает решение следующих **задач:**

1. Проанализировать научную литературу по теме исследования
2. Провести анализ программ для дошкольных образовательных организаций по развитию математических представлений.
3. Выявить значение игры в развитии математических представлений
4. Подобрать диагностический инструментарий для исследования уровня развития математических представлений.
5. Опытным-поисковым путем проверить результативность использования комплекса дидактических игр.

**В работе использовались следующие методы исследования:**

- теоретические: анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования, анализ литературных источников по теме исследования;
- эмпирические: наблюдение, педагогический эксперимент, диагностика, математическая обработка данных.

**Теоретическую основу исследования составили:**

Исследования в области математических представлений (А.В. Белошистая [7], Е.В. Колесникова [34], А.А. Столяр [64] и другие). Работы по проблеме разработки современных дидактических игр и материалов,

формирующих математические представления дошкольников (М. Монтессори [47], Ф. Фребель [71] и другие). Идеи о ведущей роли познавательного развития детей дошкольного возраста в формировании личности (Л.С. Выготский [18], С.Л. Рубинштейн [59]).

**База исследования:** исследование проводилось на базе МБДОУ Д/С № 385 г. Екатеринбурга. В опытно-поисковой работе участвовали воспитанники старшей группы (20 детей), подготовительной группы (20 детей). Исследование проводилось в течение сентября – декабря 2018 года.

**Практическая значимость исследования:** разработанная система дидактических игр и рекомендации по их использованию могут быть использованы в непосредственной практике педагогов дошкольных образовательных организаций для развития математических представлений детей.

Структура выпускной квалификационной работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

## **1.1. Специфика развития математических представлений у детей дошкольного возраста**

Математика относится к абстрактным наукам, поэтому, чтобы ее понимать необходимо развитое логическое мышление. У детей дошкольного возраста преобладающим является наглядно-образное мышление, т.е. основанное на уровне представлений. Математические представления, как и представления вообще – это объективно существующие субъективные образы, которые воссоздаются памятью или создаются воображением, которые возникают тогда, когда нечто материальное, которое породило эти образы, не воздействует прямо на субъекта и его органы чувств.

С точки зрения генетики представления имеют промежуточное положение между понятием и восприятием. Они предшествуют понятийному мышлению, сопровождают его, придают ему определенность и конкретность. Исследования психологов и педагогов (Ж. Пиаже [53], Л.А. Венгер [16], Л.С. Выготский [17], В.В. Данилова [23], А.В. Запорожец [27], Г.А. Корнеева [35], А.М. Леушина [38], Т.А. Мусейбова [35], Е.И. Щербакова [71] и др.) показывают, что в дошкольном возрасте имеются особенности в восприятии и генезисе математических представлений. Математическое образование сосредоточено на освоении детьми дошкольного возраста представлений, являющихся предпосылкой формирования таких математических понятий как величина, число, геометрические фигуры.

Математические представления – это представления о числе, множестве, счете, простейших вычислениях, геометрических фигурах и форме предметов, величинах и их измерении, которые ребенок постигает на чувственном, эмпирическом уровне, называют элементарными [4].

Л.В. Воронина и Е.А. Утюмова дают следующее определение: формирование математических представлений является целенаправленным процессом передачи и усвоения знаний, способов и приемов умственной деятельности, которые предусмотрены программными требованиями [20, с. 6]. Основная его цель заключается не только в подготовке к успешному овладению математикой в начальной школе, но и во всестороннем развитии детей.

Осуществляется развитие элементарных математических представлений детей дошкольного возраста при поддержке научно обоснованной методической системы, в компоненты которой входят цель, содержание, методы, формы и средства организации работы, тесно связанные между собой и взаимообусловленные друг другом.

Развитие элементарных математических представлений связано с математическим развитием детей. Рассмотрим различные подходы к данному понятию.

По мнению А. А. Столяра: «Под математическим развитием дошкольников следует понимать сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций» [64, с. 7].

В учебном пособии Л. В. Ворониной и Е. А. Утюмовой дается следующее определение: «Под математическим развитием дошкольников понимают качественные изменения в познавательной деятельности личности, происходящие в результате освоения математических представлений и связанных с ними логических операций» [20, с. 5]

По Л. Б. Баряевой математическое развитие является важным компонентом формирования «картины мира» ребенка, так как оно включает взаимосвязанные и взаимообусловленные представления о пространстве, величине, форме, количестве, времени их отношениях и свойствах,



необходимых для формирования у ребенка «научных» и «житейских» понятий [5, с. 20].

Таким образом, на основе анализа вышеперечисленных понятий, можно выделить общее и сделать вывод о том, что математическое развитие это качественные изменения в формах их познавательной активности, которые происходят в результате развития элементарных математических представлений.

Согласно Е. А. Носовой: «Целью и результатом педагогического содействия математическому развитию детей дошкольного возраста является развитие интеллектуально-творческих способностей детей через освоение ими логико-математических представлений и способов познания» [51, с.21].

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования определяет: «Задачи математического развития в дошкольном детстве определены с учетом закономерностей развития познавательных процессов и способностей детей дошкольного возраста, особенностей становления познавательной деятельности и развития личности ребенка в дошкольном детстве» [54]. Выполнение данных задач предусматривает обеспечение реализации принципа преемственности в воспитании и развитии ребенка на дошкольной и начальной школьной ступени образования.

К основным задачам математического развития детей дошкольного возраста относятся:

1. Развитие логико-математических представлений (представлений о конкретных величинах, о математических свойствах и отношениях предметов, геометрических фигурах, числах, закономерностях и зависимостях).

2. Развитие сенсорных (предметно-действенных) способов познания математических свойств и отношений: сопоставление, обследование, упорядочение, группировка, разбиение.

3. Развитие логических способов изучения математических свойств и отношений (абстрагирование, анализ, отрицание, обобщение, сравнение, сериация, классификация).

4. Овладение экспериментально-исследовательскими способами познания математического содержания (моделирование, экспериментирование, воссоздание, трансформация).

5. Освоение математических способов познания действительности: измерение, счет, простейшие вычисления.

6. Развитие точной, доказательной и аргументированной речи, обогащение словаря.

7. Развитие интеллектуально-творческих проявлений у детей: сообразительности, смекалки, находчивости, догадки, стремление найти нестандартное решение задач.

8. Развитие инициативности и активности детей.

9. Воспитание готовности обучаться в школе: развитие ответственности, самостоятельности, настойчивости при преодолении трудностей, мелкой моторики и координации движений глаз, умений самооценки и самоконтроля [13].

Содержание математического развития детей дошкольного возраста, наряду с целями и задачами, определяется следующим:

1. Личностно-развивающей направленностью содержания математического развития детей дошкольного возраста, которая является эффективным средством развития интеллектуально-творческих способностей ребенка и содействует развитию такого важного личностного качества как самостоятельность в решении интеллектуальных задач.

2. Направленностью математического содержания, осваиваемого ребенком в дошкольном возрасте и являющейся социализирующей. Логико-математический опыт, который накоплен ребенком, обязательно будет его важным личностным приобретением, если он обеспечит успех в различных

видах деятельности, которые требуют проявления интеллектуально-творческих способностей.

3. Пропедевтичным содержанием математического развития детей дошкольного возраста. Содержание, которое ребенок осваивает должно дать ему возможность познать на чувственном, а затем и логическом уровне отдельные стороны действительности и развивать те структуры мышления, которые впоследствии будут формировать основные математические понятия.

4. Содержание, которое осваивается ребенком дошкольного возраста должно соответствовать его индивидуальным и возрастным возможностям, должно быть сориентировано на зону ближайшего развития ребенка [51, с. 102].

В процессе обучения ребенок с помощью тактильного и зрительного ознакомления с предметами выделяет различные их признаки (то есть осваивают такие свойства как размер, вес, форма, количество), а затем по этим признакам классифицирует предметы в различные группы (классы), находят сходства (отношение эквивалентности) и различия. При этом дети дошкольного возраста учатся выделять конкретные свойства предмета, необходимые для решения той или иной задачи и отбрасывают другие не нужные свойства, тем самым формируя важную способность к абстрагированию. Е.А. Носова и Р.Л. Непомнящая по этому поводу пишут: «Это дает возможность упорядочивать предметы по их свойствам (размеру, высоте, длине, толщине, массе и другим). Ребенок убеждается в том, что одни и те же свойства в разных объектах могут иметь как одинаковую, так и разную степень выраженности (равные или разные по толщине и т. д.)» [51, с. 67].

Пространственно-временные представления являются наиболее сложными для детей дошкольного возраста, освоение их происходит через представленные отношения в реальном времени (сегодня – завтра, далеко – близко). Познание данных отношений выполняется при анализе реальной

жизненной обстановки, разрешении проблемных ситуаций, решении специально разработанных творческих задач на моделирование и творческих задач.

Познавая числа и осваивая действия в познании величин, дети осуществляют переход от непосредственных способов (приложение, наложение, сравнение «на глаз») к сравнению опосредованным способом (при помощи измерения условной меркой и предмета-посредника). Числа являются важнейшим компонентом математического развития. При помощи числа выражаются величины и количество. Выполняя операции с числами, являющимися показателями величин и количеств объектов окружающего мира, выполняя операции сравнения, уменьшая и увеличивая их, можно сделать выводы о состоянии объектов действительности.

Количество и счет – это деятельность с конечными множествами.

Счетная деятельность сначала носит только практический характер: дети сравнивают множества, даже не зная о том, что такое число. Это сравнение дает маленькому ребенку рассуждать, например, о том, что ему дали конфет меньше, чем его сестре. Ребенок не может сам сказать, как он об этом узнал, но наблюдая за его поведением можно сказать, что он выполняет это сравнение, при этом сопоставляя один предмет с другим, как бы выполняя сравнение попарно.

Сопоставление элементов одного множества с элементами другого в наглядной форме дает возможность судить ребенку о равенстве или неравенстве множеств, и на основании данного сравнения ребенок дает свое суждение. Даже дети младшего дошкольного возраста, которые овладели приемами количественного сопоставления множеств в практическом плане, начинают их хорошо различать.

Величина. Обследование величины предметов сначала происходит при помощи зрения, с помощью движений, на ощуп. Далее дети начинают сравнивать предметы равные и контрастные по высоте, длине, ширине,

используя приемы приложения и наложения (равные по длине, короче-длиннее).

Сущность числа и выполнение действий с числами дети дошкольного возраста постигают на протяжении длительного промежутка времени. Они сначала выделяют один или два предмета, затем выполняют сравнение двух множеств практическим путем. В данный период или чуть позже происходит овладение детьми счета. Счет представляет способ определения состава множеств и способ опосредованного сравнения их. Выполняя счет, дети постигают число в качестве показателя мощности множества. Считая разные по пространственному расположению, по размеру предметы, они начинают понимать независимость числа от иных свойств предметов и, в целом, совокупности. Дети в старшем дошкольном возрасте начинают знакомиться с цифрами и знаками для обозначения числа.

При решении арифметических задач, дети овладевают специальными приемами вычислительной деятельности, например отсчитывание и присчитывание по единице.

К шести-семи годам у детей уже имеется определенный логико-математический опыт, для них уже доступны познание зависимостей объектов и закономерностей, познание связей. Дети могут дать оценку различным состояниям и преобразованиям.

Дети старшего дошкольного возраста «определяют порядок, изменение или неизменность состояния веществ, объектов; следуют алгоритмам и составляют их самостоятельно; находят фигуру, которая пропущена в ряду фигур; понимают и исправляют ошибки; поясняют свои действия» [46, с. 106].

Таким образом, можно сделать вывод:

Развитие элементарных математических представлений является целенаправленным и организованным процессом усвоения и передачи знаний, способов и приемов умственной деятельности, которые предусмотрены программными требованиями.

Математическое развитие детей дошкольного возраста представляет собой качественные изменения форм их познавательной активности, происходящие в результате формирования элементарных математических представлений и логических операций связанных с ними.

Основной целью математического развития детей дошкольного возраста является формирование интеллектуально-творческих способностей у них.

Основными задачами является развитие точной речи, творческих способностей и логико-математических представлений, освоение сенсорных, экспериментально – исследовательских, логических, математических способов познания.

## **1.2. Психологические особенности детей старшего дошкольного возраста**

В старшем дошкольном возрасте дети открывают для себя определенную относительность постоянства предметов, при этом используют большее количество предметов в зависимости от их функционального назначения и испытывают ценностное отношение к окружающему предметному миру.

В отношениях со взрослыми и сверстниками ребенок постоянно обучается размышлять и мыслить как другой человек. В этот период через отношение со взрослыми интенсивно развивается способность приравнивания к людям, к сказочным и воображаемым персонажам, а также к игрушкам, изображениям и т. п. Одновременно ребенок открывает для себя позитивную и негативную силы обособления, которыми ему предстоит овладеть в более старшем возрасте.

По мнению А. С. Спиваковской [62], ребенок учится принятым формам общения, испытывает при этом потребность в одобрении и любви взрослого, осознает эту потребность и зависимость от нее. У него развивается речевое

общение и обобщение при помощи выразительных движений, действий, которые отражают эмоциональное состояние и стремление к построению позитивных отношений.

В возрасте 5-7 лет у детей происходит наиболее активное овладение различными действиями и координацией движения, осуществляется формирование образа тела и возникает ценностное отношение к нему. В этот момент у ребенка появляется интерес к телесной структуре человека, к половым различиям, что, свою очередь, способствует развитию полового распознавания.

Еще одна особенность, развивающаяся на 5-7 году жизни – это развитие творческих способностей. В этом возрасте ребенок живет в мире фантазий, сказок, делает успехи в лепке и рисовании. Словарный запас превышает 2000 слов уже к 5 годам. В разговоре появляются абстрактные понятия такие как: любовь, добро, счастье. Дети могут четко называть свое имя, фамилию, возраст и даже адрес проживания. Объем памяти возрастает к концу среднего дошкольного возраста, устойчивость внимания увеличивается и начинает развиваться образное мышление [48].

В возрасте 5-7 лет продолжается стремительное развитие речи, способность к замещению слов, к символическим действиям и использования знаков, наглядно-образное и наглядно-действенное мышление, а также память и воображение.

У детей появляется, естественное для этого возраста, онтогенетическое развитие желания к овладению телом, психическим функциям и социальным способам взаимодействия с другими людьми, что, непосредственно, приносит детям радость жизни и чувство переполненности. В возрасте 3-7 лет самопознание ребенка развивается настолько, что это дает право говорить о детской личности [48].

В старшем дошкольном возрасте ребенок начинает быстро овладевать речью как средством общения. При помощи речи он делится своими впечатлениями, учится рассказывать о событиях, которые так много для него

значат. Учится строить отношения с людьми, узнавая при этом, от своих близких людей, что к человеку принято обращаться по имени, приветливо и глядя в глаза. Учится в приятной форме приветствовать взрослых людей, говоря им «Здравствуйте», а не «Привет». Эмоциональной интонацией выражается как окраска слов, которые люди применяют в общении, так и сопровождающие речь, мимика, жесты и позы. Ребенок бессознательно копирует стиль общения, который становится его натурой, перенимая его от родителей и близких людей. Семья, которая обладает речевой культурой и сдерживает свои эмоциональные проявления, формирует у ребенка такой же тип общения, что и у них [48].

Взаимоотношение с другими людьми (взрослыми и детьми) - сильный и важный источник переживаний ребенка. Чувство уверенности и защищенности он испытывает, если окружающие относятся к нему с лаской, признают его права, а также проявляют к нему внимание. Такое чувство стимулирует нормальное развитие личности ребенка, выработку положительных качеств и доброжелательное отношение к людям.

Ребенок, который зависит от любви взрослого, так же и сам испытывает чувство любви к близким людям (к родителям, братьям, сестрам).

Характерны для детей старшего дошкольного возраста резкие, но не долгие эмоциональные реакции. В этом возрасте они еще не умеют скрывать свои переживания. До 8 лет дети легко возбудимы, их чувства очень быстро меняются, грусть меняется на радость, спокойное состояние приходит на смену раздражению.

Дети дошкольного возраста переживают то, что связано с настоящим моментом. Так, например, они радуются тому, что научились строить из кубиков замок или помогли бабушке убрать со стола. Умеют сочувствовать человеку, у которого неприятности.

По мнению В. С. Мухиной [48], в старшем дошкольном возрасте ребенок, который стремится к реализации своего «Я», в общении с другим



человеком широко и естественно пользуется приравниванием и обособлением. В желании продемонстрировать свою смелость, свою самостоятельность, ребенок обособляется, преследуя при этом цель настоять на своем: «Я буду так делать!», «Я так сказал!».

Чувства, которые возникают у ребенка к другим людям, перемещаются и на персонажей художественных произведений (сказок, рассказов). Он соболезнает несчастьем Красной шапочки так же, как реальному несчастью. Может постоянно слушать одну и ту же историю. Его чувства к персонажам от этого не ослабевают, а только становятся еще сильнее. Взаимоотношения с другими людьми – главный, но не единственный источник чувств ребенка. Это мы видим, когда наблюдаем за ним в обычных формах проявления его чувств и поведения. Сожаление, радость, гнев, удивление, нежность и другие чувства могут возникать у ребенка по отношению к игрушкам, предметам, животным, растениям и даже явлениям природы. Ребенок сопереживает сломанному дереву или цветку, зайчику, который попал под дождь, камню, который лежит у дороги.

Идентификация в форме сочувствия – самая характерная для ребенка форма сравнения другого человека (персонажа) с собой и себя с другими.

М. И. Лисина [39] считает, что если ребенку не хватает любви, его покидает чувство уверенности в себе, ощущает себя покинутым и никому не нужным. Холодное отношение родных к ребенку, развивает у него чувство холодности по отношению и к другим людям. И связанный с этим страх – состояние сильной тревоги, беспокойства душевного смятения.

Ребенок чувствует себя одиноким, если взрослые не проявляют к нему поддержку в незнакомой для него ситуации.

В. С. Мухина [48] утверждает, что в старшем дошкольном возрасте ребенок узнает внешние различия женщин и мужчин в одежде и даже в манере поведения. Понимание своего «Я», конечно, включает и понимание собственной половой принадлежности, что в норме становится устойчивым у ребенка в 5-6 лет.

На основе восприятия самого себя как девочки или мальчика ребенок начинает выбирать себе игровые роли. Непосредственно, дети часто группируются в играх на основании пола. В старшем дошкольном возрасте можно наблюдать открытую доброжелательную любовь к детям своего пола и эмоционально окрашенную, затаенную любовь к противоположному полу. Это определяет развитие самосознания с учетом полового распознавания. В реальном общении и в играх дети осваивают как социальные роли, которые связаны с половой идентификацией взрослых, так и способы общения мальчиков и девочек (мужчин и женщин).

Возможность осваивать примеры социальных норм поведения, происходит в результате общения со взрослыми и сверстниками. В некоторых жизненных ситуациях ребенок встречается с необходимостью подстраивать свое поведение под моральные нормы и требования.

По мнению М. И. Лисиной [39], за время дошкольного детства ребенок проходит огромный путь в познании социального пространства с его структурой нормативного поведения в межличностных отношениях с детьми и взрослыми. Он осваивает правила адекватного взаимодействия с людьми и в подходящих для себя условиях может действовать согласно с этими правилами.

### **1.3. Анализ программ дошкольного образования по проблеме развития математических представлений у детей дошкольного возраста**

Проведем анализ современных программ дошкольного образования по развитию математических представлений

1. Программа «От рождения до школы» (под ред. Н.Е. Вераксы) [33]. Ведущими целями данной программы являются следующие:

- создание условий, необходимых для всестороннего дошкольного развития;
- формирование культуры личности ребенка;

- развитие психических и физических качеств, ориентируясь на возрастные и индивидуальные особенности;
- социализация ребенка для жизни в современном обществе.

На первый план в программе выдвигается развивающая функция образования, что обеспечивает становление личности ребенка. При этом педагог ориентируется на его индивидуальные особенности и самооценку дошкольного детства.

Программа направлена на гуманно-личностное отношение к ребенку. В ней освещены духовные и общечеловеческие ценности. В программе нет жесткой регламентации знаний детей по предметам. Особая роль уделяется игровой деятельности, как ведущей в период дошкольного детства.

Разработчиком методики формирования элементарных математических представлений по данной программе является Н.А. Арапова–Пискарева. Содержание программы по математике характеризуется комплексностью – программный материал представлен пятью разделами:

1. Количество и счет. Цель раздела: развивать умения составлять множества по необходимым основаниям, выделять основные части множества, различающиеся некоторыми признаками.

К основным задачам раздела относятся:

- Закрепление количественного и порядкового счета в пределах до 10 (до 20 без операций над числами).
- Закрепление умений увеличивать и уменьшать каждое число на 1 в пределах 10, а так же закрепление понимания отношений между натуральными числами (8 больше 7 на 1, а 5 меньше 6 на 1).
- Обучение устному счету (в прямом и обратном порядке). Развитие умений называть предыдущее и последующее число, определять пропущенное в ряду чисел.
- Обучение составу числа путем разложения данного на два числа в пределах 10, используя наглядную основу.
- Обучение детей различать монеты достоинством 1,5,10 копеек,

1,2,5,10 рублей.

- Обучение решению арифметических задач на сложение и вычитание, используя арифметические знаки: плюс, минус и равно.

2. Величина. К задачам данного раздела относят следующие задачи:

- Учить детей делить на четное количество частей путем выполнения сгибания листка бумаги.

- Учить использовать условную меру при делении предмета на части.

Правильно соотносить целое и его части, находить части целого и целое по известным частям.

- Учить измерять длину, ширину, высоту предметов, а так же объем сыпучих и жидких веществ с помощью условной мерки. Дать понятие о зависимости результата измерения от величины условной мерки.

3. Форма. В результате изучения данного раздела ребенок должен уметь называть геометрические фигуры, их свойства и элементы (у треугольника 3 стороны, 3 угла, 3 вершины).

Задачи раздела:

- Дать знания на уровне представлений о многоугольнике, прямой и отрезке (треугольник – это многоугольник, у которого 3 угла, четырехугольник – это...).

- Учить распознавать фигуры, классифицировать, упорядочивать, группировать их по форме, по размерам, по цвету.

- Составлять геометрические фигуры из нескольких других: двух треугольников – прямоугольник или квадрат, из двух квадратов – прямоугольник, из нескольких отрезков – треугольник или один длинный отрезок и т.д. У

- Учить самостоятельно конструировать фигуры по словесному описанию и их характерным свойствам. А так же по собственному замыслу составлять композиции из фигур на заданную тему.

- Учить анализировать целое и отдельные части предметов. По контурам или словесному описанию воспроизводить сложные по форме

предметы.

4. Ориентировка в пространстве. Цель изучения раздела: Научить детей ориентироваться на листе бумаги. Учить обозначать в речи пространственные характеристики расположения предметов: вверху, внизу, справа, слева, рядом, перед и др.

Задачи раздела:

- Познакомить дошкольников с моделированием пространственных отношений между объектами и представлению их в виде планом, схемой, маршрутом, картой. А также учить «читать» графические схемы, знаки и символы, условные обозначения.

5. Ориентировка во времени.

Задачи раздела:

- Познакомить дошкольников со свойствами времени: его текучестью, периодичностью, необратимостью, последовательностью.

- Учить «чувствовать» время, контролировать продолжительность своих действий по длительности: 1 минута, 10 минут, 1 час.

- Учить различать понятия «сначала–потом», «раньше–позже».

- Учить определять время с точностью до 1 часа.

2. Программа «Детство» [55] разработана преподавателями кафедры дошкольной педагогики Института детства Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.

Между всеми разделами программы имеются содержательные связи, которые позволяют педагогу интегрировать содержание образования в процессе решения воспитательно-образовательных задач.

Игра является главным естественным видом деятельности для ребенка дошкольного возраста, она становится формой и содержанием организации жизни детей. Игровые ситуации, моменты и приемы включены во все виды детской деятельности и общения воспитателя с дошкольниками.

По данной программе З.А. Михайловой и Т.Д. Рихтерман разработан курс для математического развития детей дошкольного возраста «Первые

шаги в математику». Развитие математических представлений представлено следующими разделами курса: свойства, отношения, цифры и числа, принцип сохранения или неизменности количества и величин, алгоритмы (последовательность действий).

Содержание образовательной деятельности для детей старшего дошкольного возраста включает: развитие сенсорной культуры, исследование и эксперимент.

Сенсорное развитие включает развитие:

1. Умений различать и называть все цвета спектра: черный, серый, белый; оттенки цветов: темно–синий, светло–желтый; 3–5 тонов цвета: вишневый, морской, яблочный, бирюзовый; теплые и холодные оттенки.

2. Умений различать и называть геометрические фигуры: круг, квадрат, овал, прямоугольник, треугольник, ромб, трапеция. Умение воссоздавать фигуры из частей, делить фигуры на части; умение выделять стороны, углы, вершины плоских геометрических фигур.

3. Умений использовать сенсорные эталоны для оценивания свойств предметов: кепка темно–красная, кастрюля тяжелее ложки.

4. Умений находить отличие и сходство между группами предметов.

5. Умений выполнять сравнение предметов, выделять по три – пять признаков отличия и сходства, выполнять группировку предметов, используя зрительную оценку по разным основаниям; различать музыкальные звуки по: тембру, высоте, длительности, громкости.

Исследование и эксперимент включают:

1. Приемы сравнения, классификации и упорядочивания. Выделение существенных отношений и свойств объектов, таких как:

- включение (часть и целое);
- подобие: (так же, как и...; как, так и...);
- порядок (длиннее, короче, еще короче...);

2. Приемы нахождения целого и его части включают умения понимать и находить какому целому принадлежит та или иная часть числа, на сколько

частей поделено целое.

3. Умения пользоваться числами и цифрами для обозначения количества и результата сравнения в пределах первого десятка.

4. Умения измерять ширину, длину, высоту предмета различными мерками и записывать результат числом и цифрой. Умения присчитывать и отсчитывать по одному.

5. Умения устанавливать несложные зависимости между объектами: изменения и сохранения, преобразования, порядка следования, временные и пространственные зависимости.

Для детей подготовительной группы формирование математических представлений заключается в:

1) овладении умениями определять количественные и пространственно–временные характеристики объектов, явлений и событий. Умении находить сходства и отличия форм и величин, использовать в практической деятельности условные обозначения, знаки, схемы;

2) овладении составом числа в пределах 10, написании цифр и знаков и их использовании в практической деятельности;

3) овладении умением решать несложные арифметические задачи на сложение и вычитание, а так же умением составлять их;

4) умении практически устанавливать причинно–следственные связи; решать логические задачи на зависимости, закономерности преобразования, изменения;

5) овладении умением прогнозировать предполагаемый результат изменений и определять последовательность действий в виде алгоритма.

Основной акцент программы «Детство» при изучении математики делается на формирование логического мышления на примере игр: «Палочки Кюизенера», Блоки Дьенеша», «Дробы», «Уникуб», «Кубики для всех» и др.

3. Программа «Мир открытий» (научный руководитель Л.Г. Петерсон) [57]. В центре Программы – современный ребенок.

Целью программы является: накопление ребенком культурного опыта

общения и деятельности в процессе активного взаимодействия с окружающим миром, другими детьми и взрослыми, решение задач и проблем в соответствии с возрастом, являющихся основой для формирования в сознании ребенка целостной картины мира, готовность к непрерывному образованию, саморазвитию и успешной их самореализации на всех жизненных этапах.

Непрерывная образовательная система Л. Г. Петерсон, положенная в основу Программы, осуществляет системно - деятельностный подход на основе общей теории деятельности (О.С. Анисимов, Г.П. Щедровицкий и др.).

Раздел формирования математических представлений представлен программой «Игралочка» (авторы Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова).

Для формирования представлений о новых «школьных» видах деятельности на занятиях с детьми старшего дошкольного возраста используется различный дидактический материал, а так же рабочие тетради. Выбор тем педагогом зависит от общего уровня развития детей в группе. Так, например, темы «Отрезок» и «Измерение объема» носят необязательный характер.

В разделе программы «Количество и счет» закрепляются умения детей считать в пределах 10. В данном разделе представлены такие темы как: прямой и обратный порядок, количественные и порядковые числительные, предыдущее и последующее числа, сравнение рядом стоящих чисел, соотношение числа с количеством предметов.

Большое внимание в подготовительной к школе группе уделяется закреплению представлений о сложении и вычитании, о способах их записи при помощи знаков «+» и «-», а так же о целом и его части.

Дети старшего дошкольного возраста закрепляют умения решать несложные арифметические задачи на сложение и вычитание и составлять их условие и решение с использованием моделей: схем, рисунков, словесных и математических числовых выражений.



В разделе «Величины» дети совершенствуют умения измерять длину, ширину, высоту, объем с помощью условных мер и подходят к пониманию зависимости измеренной величины от выбранной меры. Так же дети знакомятся с общепринятыми мерками: сантиметр, литр, килограмм. В подготовительной группе дети знакомятся с измерением длины при помощи линейки.

В разделе «Геометрические формы» дети знакомятся с линейкой и способом ее использования (прямая линия и ее отличия от кривой).

В старшем дошкольном возрасте дети знакомятся с моделированием геометрических фигур из частей (из нескольких фигур составляют одну), палочек, бумаги, веревки и пр.

В разделе «Пространственно–временные представления» дети 6–7 лет закрепляют умения ориентировки в пространстве (относительно себя, относительно другого предмета) и времени.

К концу подготовительной группы дети овладевают техникой ориентировки на бумаге, странице тетради или книги.

Педагог закрепляет умения у детей определять и называть части суток, дни недели, месяцы в году, а так же определять время.

Главной целью курса математики программы «Мир открытий» является всестороннее развитие ребенка: развитие его мотивационной сферы, интеллектуальных и творческих возможностей, качеств личности.

Основываясь на анализе программ по математике в дошкольной образовательной организации, можно сделать вывод о том, что в программах используются исследовательские методы обучения. Наиболее четко эта идея прослеживается в программе «Детство» в курсе «Первые шаги в математику», разработанном З.А. Михайловой и Т.Д. Рихтерман. Содержание образовательной деятельности детей старшего дошкольного возраста включает эксперимент и исследование.

В программе «От рождения до школы» нет жесткой регламентации знаний. Особая роль уделяется игровой деятельности, как ведущей в период

дошкольного детства. Фундаментом умственного развития ребенка являются сенсорное воспитание. Программа предусматривает развитие у детей развитие таких способов умственной деятельности, как сравнение, анализ, обобщение, установление причинно–следственных связей и др.

В программе «Мир открытий» – выбор тем осуществляется воспитателем и зависит от общего уровня развития детей в группе.

Таким образом, исходя из анализа рассматриваемых в работе программ, мы можем сделать вывод: целенаправленная и систематизированная работа по формированию математических представлений у дошкольников старшего возраста на основе использования исследовательской деятельности в рамках программы «Детство» может привести к более высоким результатам при развитии у детей навыков исследовательской деятельности.

#### **1.4. Подходы к использованию игры в развитии математических представлений**

Современные требования к дошкольному образованию определяют необходимость использования новых организационных форм, при котором интегрировались бы элементы познавательного, поискового, игрового и учебного взаимодействия. Создание условий, которые обеспечивают развитие детей, реализация потенциальных возможностей детей относится к одной из приоритетных социальных задач общества и государства.

А.С. Макаренко говорил, что игровая деятельность ребенка является «нулевым циклом» его будущей личности. Он писал: «Каков ребенок в игре, таков во многом он будет в работе, когда вырастет. Поэтому воспитание будущего деятеля происходит, прежде всего, в игре. И вся история отдельного человека как деятеля и работника может быть представлена в развитии игры и в постепенном переходе ее в работу...» [40, с. 45] Личность человека формируется в деятельности, чем разнообразнее она, тем более разносторонен человек. Игра, учение, общение, труд являются основными

ступенями восхождения ребенка. В дошкольном детстве для маленького ребенка игра имеет важнейшее значение. Потребность в игре сохраняется и занимает у детей значительное место и впервые годы их обучения в школе. В играх детей нет реальной обусловленности обстоятельствами, временем пространством. Дети являются творцами настоящего и будущего. В игре ребенком делаются открытия того, что известно взрослому уже давно. Дети не ставят в игре ни каких других целей, кроме игровых. «Игра, есть потребность растущего детского организма. В игре развиваются физические силы ребенка, тверже рука, гибче тело, вернее глаз, развиваются сообразительность, находчивость, инициатива» – так писала выдающийся советский педагог Н.К. Крупская [36, с. 81]. Анализ состояния обучения дошкольников математике приводит многих специалистов к выводу о том, что необходимо развивать в дидактических играх наряду с функцией закрепления и повторения знаний, которая получила широкое распространение, функцию формирования новых знаний, способов и представлений познавательной деятельности (В. Н. Аванесова [1, 2], О. М. Дьяченко [25], Е.И. Удальцова [67], З. А. Михайлова [43], А. А. Столяр [63], Б.И. Хачапуридзе [70] и др.). Другими словами, необходимо развивать обучающие функции игры, обучение через игру.

В настоящий момент в работе с детьми широко применяются дидактические игры с использованием современного математического материала (количественное и пространственное моделирование, геометрические знания, символическое замещение и другое). Данный тип игр, осуществляя закрепление и расширение математических знаний, ориентируется на интеллектуальное развитие детей дошкольного возраста (В.Н. Аванесова [2], Ф. Н. Блехер [12], О. М. Дьяченко [25], А. З. Зак [28], З. А. Михайлова [44], А. А. Столяр [64] и др.).

Играя, дети овладевают сложными математическими понятиями, учатся считать, писать и читать. Но это является не только тренировкой, это хорошо проведенное и с пользой время вместе с ребенком. Однако, стремясь

к знаниям, следует иметь определенные рамки. Самое главное – это привитие ребенку интереса к познанию. С этой целью занятия по математике должны проходить в увлекательной игровой форме

Игра – это путь ребенка к познанию самого себя, своих способностей, возможностей, своих пределов. Только в игровой деятельности ребенок проявляет столько целеустремленности, настойчивости и неустойчивости. Игровая деятельность закрепляет у ребенка полезные привычки и умения.

Математика имеет уникальный, развивающий эффект. А.А. Столяр пишет: «Она формирует приемы мыслительной деятельности и качества ума. Ее изучение способствует развитию памяти, речи, воображения, эмоций; формирует настойчивость, терпение, творческий потенциал личности» [64, с. 112]. Особенностью «математика» является то, что он наилучшим образом планирует свою деятельность, умеет прогнозировать ситуацию, точнее и последовательнее излагает свои мысли, умеет обосновать свою позицию.

Повышение умственной нагрузки на занятиях по формированию элементарных математических представлений (ФЭМП) заставляет задуматься педагогов над тем, каким образом поддержать у детей интерес к осваиваемому материалу, удерживать на протяжении целого занятия активность. Максимальный эффект в изучении математики можно достигнуть при использовании на занятиях дидактических игр, развлечений, занимательных упражнений и задач. При этом использование увлекательного и интересного математического материала определяется с учетом возрастных особенностей детей, задач их воспитания и всестороннего развития. Необходимо детей заинтересовать математическим материалом, активизировать их логическую умственную деятельность, развлекать и увлекать детей, углублять и расширять их математические представления, закреплять приобретенные знания и умения, упражнять детей в применении умений и знаний в прочих видах деятельности.

Играя, дети приобретают новые знания, умения и навыки. Игры,

развивают восприятие, внимания, память, речь, мышление, развивают творческие способности детей, они сосредоточены на умственном развитии детей дошкольного возраста в целом.

Организуя руководство игрой, жизнь в игре детей, педагог воздействует на все стороны развития личности ребенка: на сознание, на чувства, на поведение и на волю в целом.

Игра имеет важное значение в жизни детей дошкольного возраста: она для них является трудом, игра для детей – это учеба, игра – это серьезная форма их воспитания. С помощью игры дети познают окружающий мир.

Использование дидактических игр и игровых упражнений стимулирует общение между детьми, между детьми и взрослыми, поскольку в процессе проведения игр эти взаимоотношения начинают носить более эмоциональный, более непринужденный характер.

Эффективным инструментом развития математических представлений у детей является использование различных типов дидактических игр. Эти игры учат детей понимать ряд сложных математических понятий, формируют у него представление о соотношении цифры и числа, количества и цифры, развивают ориентировку в направлениях пространства и времени, учат делать выводы. Для ребенка интерес к дидактической игре намного более чем не интересная выполняемая задача, игра притягивает его интерес, становясь тем самым толчком к развитию мышления, памяти, внимания и т.д.

Игры, которые способствуют развитию восприятия, памяти, внимания, мышления, развитию творческих способностей, направлены в целом на умственное развитие детей дошкольного возраста.

Рассмотрим особенности дидактических игр.

Дидактические игры – это один из разновидностей игр с правилами, которые направлены на решение определенных задач в обучении детей [2].

Они широко применяются в качестве средства обучения, воспитания и развития. Отличие дидактической игры от обыкновенной заключается в том, что в ней участвуют обязательно все дети. Ее содержание, правила, методика

проведения разрабатываются таким образом, что для некоторых детей дошкольного возраста, которые совершенно не испытывают интерес к математике, эти игры могут стать отправной точкой в возникновении интереса к науке математике.

Создание игровой формы занятий осуществляется с помощью игровых ситуаций и приемов, выступающих для детей в качестве средств стимулирования и побуждения их к математической деятельности.

Для дидактической игры характерно наличие некоторой структуры, которая определяет игру и как игровую деятельность и как форму обучения. Можно утверждать, что игра – это достаточно многогранное понятие. На практике существуют разнообразные виды игр, которые можно применять в образовательной деятельности. По формам проведения игры можно разделить на индивидуальные, групповые, парные. По образовательным задачам – на игры, направленные на изучение нового материала материал, получение новых знаний, игры, формирующие определенные умения и навыки, и можно выделить большую группу игр, которые имеют характер контроля знаний и обобщающего повторения. По типам можно выделить ролевые, познавательные, комплексные, деловые игры.

Использование дидактической игры в образовательной деятельности не является самоцелью, это – средство обучения и воспитания. Дидактическая игра – не забава, не стоит и рассматривать ее как деятельность, которая доставляет удовольствие ради удовольствия. В понятии «дидактическая игра» подчеркнута ее педагогическая направленность, в этом понятии отражается многообразие ее применения. В соответствии с этим можно утверждать, что применение дидактических игр в обучении математике является важным средством, которое делает образовательную деятельность дошкольников более оптимизируемой, а сами дидактические игры являются средством развития математических представлений. Наиболее существенным является рассмотрение следующих вопросов:

1. Значение дидактических игр и игровых ситуаций в системе других видов деятельности на занятиях ФЭМП.

2. Целесообразное использование дидактических игр и упражнений на разных этапах изучения математического материала различного характера.

3. Разработка методических рекомендаций по использованию дидактических игр на занятиях, учитывая дидактические цели занятия и уровень математической подготовленности детей.

4. Требования к содержанию игровой деятельности на занятиях в свете идей развивающего и личностно-ориентированного обучения [12].

Ценностью дидактических игр является то, что в процессе проведения этих игр дети в значительной мере приобретают новые знания самостоятельно, при этом активно помогая в этом.

Использование дидактических игр требует отслеживания интереса детей дошкольного возраста в игре на протяжении занятия. Если интерес отсутствует или угасает, то не рекомендуется навязывать принудительно игру детям, потому как игра в этом случае потеряет свое развивающее, дидактическое, значение; и из игровой деятельности выпадет самое ценное - ее эмоциональность. Если возникает потеря интереса к игре, то педагогу необходимо своевременно принять необходимые действия, которые приведут к изменению обстановки. Это может быть эмоциональная речь, поддержка отстающих, приветливое отношение к детям. Если присутствует интерес к игре, то дети занимаются с большим удовольствием, что, безусловно, благоприятно влияет и на усвоение детьми необходимых математических знаний.

Так же важна выразительность в игре.. Если педагог говорит с детьми равнодушно, сухо и монотонно, то дети будут относиться к занятиям так же безразлично, в процессе занятия начнут отвлекаться. В этих случаях бывает достаточно сложно поддержать интерес детей, сохранить желание их смотреть, слушать, участвовать в игре. Когда это совсем не удастся, тогда и

дети не получают от игры пользы, она будет у них вызывать только утомление. При этом будет возникать и отрицательное отношение к занятиям.

Педагог сам должен в некоторой степени включаться в игру, в противном случае его руководство и влияние будут не очень естественными. Умение быстро включаться в игру является показателем педагогического мастерства. Игра, которая интересна детям, которая доставляет им удовольствие и удовлетворение, оказывает положительное влияние на проведение последующих игр. Способы и средства, которые повышают детскую эмоциональность к игре, являются не самоцелью, а как путем, который ведет к решению дидактических задач.

Математическая составляющая в содержании игры всегда выдвигается на первый план. Только в этом случае игра будет выполнять свою роль в своем предназначении, а именно способствовать математическому развитию детей и воспитанию интереса к математике.

Организуя дидактические игры с математическим содержанием педагогу следует продумывать следующие вопросы методики проведения игры:

1. Цель игры. Какими знаниями, умениями и навыками в области математического развития дети дошкольного возраста овладеют в процессе проведения игры? Какому моменту в игры необходимо уделить пристальное внимание? Какие иные воспитательные цели преследует процесс проведения игры?

2. Количество играющих детей. В каждой игре необходимо определенное количество играющих или максимальное их число. Это следует учитывать, организуя игру.

3. Какие дидактические пособия и материалы потребуются для проведения игры?

4. Как с наименьшими затратами времени познакомить с правилами игры детей?



5. На какой промежуток времени должна быть рассчитана игра? Будет ли игра захватывающей, занимательной для детей? Захотят ли дети вернуться к игре еще раз?

6. Каким образом организовать участие всех детей в игре?

7. Каким образом организовать наблюдение за детьми, чтобы определить, все ли включены в работу?

8. Какие изменения необходимо внести в игру для того, чтобы поднять активность и интерес детей?

9. Какие следует выводы сообщить детям в заключение, после проведения игры (лучшие моменты в игре, недочеты, результаты усвоения математических знаний, дать оценку отдельным участникам игры, сделать замечания по поводу нарушения дисциплины и др.)? [12]

Вопрос целесообразности использования дидактических игр и игровых ситуаций на различных этапах занятия актуален. В частности, при проведении занятия на усвоение новых знаний, возможности дидактической игры в большей мере уступают традиционным формам обучения. В соответствии с этим рекомендуется использовать игровые формы занятий при проверке результатов обучения, формировании умений, выработке навыков и т.д. У детей в процессе игры должно вырабатываться положительное отношение к образованию.

Среди форм проведения: игры можно выделить игры-соревнования на лучшую скорость, качество, количество; игры-путешествия по станциям с чередованием игровых ситуаций, имитацией событий; игры - драматизации, инсценировки, направленных на поиск решения проблем; игры - открытия исследования [10]. К основным структурным компонентам дидактической игры относятся: правила, игровой замысел, игровые действия, познавательное содержание либо дидактические задачи, материалы и оборудование, результаты игры.

Рассмотрим эти структурные компоненты:

1) Игровой замысел выражается, в основном, в названии игры. Он закладывается в ту дидактическую задачу, которую необходимо решить в образовательном процессе. Реализуется игровой замысел часто в виде вопроса, который как бы проектирует ход игры, или может быть представлен в виде загадки. Игровой замысел в любом случае задает игре познавательный характер, к участникам игры он предъявляет определенные требования в отношении знаний.

2) В каждой дидактической игре есть правила, которые определяют порядок действий и поведение детей в процессе проведения игры, способствуют созданию на занятии определенной рабочей обстановки. Поэтому правила в дидактических играх должны разрабатываться с учетом цели проводимого занятия и индивидуальных возможностей воспитанников, которые обучаются в игре. Этим педагог создает условия для проявления мыслительной активности, настойчивости, самостоятельности детей, для возможности появления чувства успеха и удовлетворенности у каждого ребенка. Кроме этого, правила дают возможность воспитать умение подчиняться требованиям детского коллектива, управлять ребенку своим поведением,.

3) Игровые действия являются важной стороной дидактических игр, они регламентируются правилами игры, способствуют появлению познавательной активности детей, предоставляют детям возможность проявить свои способности, применить имеющиеся умения, знания, навыки для достижения цели игры. Достаточно часто перед игровыми действиями детям старшего дошкольного возраста дается устное решение дидактической задачи.

4) Основу дидактической игры составляет ее познавательное содержание, которое заключается в овладении теми знаниями и умениями, которые используются при решении образовательной проблемы, которые поставила игра.

5) Оборудование и материалы дидактической игры в значительной мере включает в себя оборудование всего занятия в целом. Это может быть наличие технических средств обучения. Так же сюда относятся разнообразные средства наглядности: модели, таблицы, дидактический материал, флажки, которыми награждаются дети или команды - победители.

6) Дидактическая игра всегда имеет определенный результат, который придает законченность игре и является ее финалом. Результат выступает, прежде всего, в виде решения поставленной игрой образовательной задачи и дает воспитанникам умственное и моральное удовлетворение. Для педагога результат игры – показатель уровня достижений усвоения знаний детьми или в их применении [10].

А.И. Сорокина выделяет следующие структурные компоненты в дидактической игре:

- 1) дидактическая задача;
- 2) игровые действия;
- 3) правила игры;
- 4) результат [61].

Дидактическая задача определена целью обучения и воспитательным воздействием. Она формируется воспитателем и отражает его обучающую деятельность. Так, например, в некоторых дидактических играх в соответствии с программными задачами закрепляются или отрабатываются навыки счета.

Игровая задача всегда реализуется детьми. Дидактическая задача в дидактической игре осуществляется через игровую задачу. Она задает игровые действия, становится задачей для самого ребенка.

Игровые действия составляют основу игры. Чем разнообразнее игровые действия, тем интереснее сама игра для детей и тем успешнее решаются игровые и познавательные задачи. С помощью дидактических игр знания предоставляются не в готовом виде, а через процесс самостоятельного открытия ребенком. Педагог ориентируется опыт творческой деятельности,

который приобретен ребенком и предоставляет ему право на собственный выбор действия. Разные игры различаются игровыми действиями как по их направленности, так и по отношению к играющим. Это могут быть, например, отгадывания загадок, ролевые действия, пространственные преобразования и т.д. Они всегда связаны с игровым замыслом и из него исходят. Игровые действия представляют собой средства реализации игрового замысла, могут включать и действия, которые направлены на выполнение дидактической задачи.

Правила игры. Содержание и направленность правил обуславливается общими задачами, направленными на формирование личности ребенка, познавательным содержанием, игровыми действиями и игровыми задачами.

Подведение итогов – результат подводится сразу, как только закончится игра. Это может быть подсчет как подсчет очков; выявление детей, выполнивших лучше игровое задание; определение команды – победительницы и т.д. При этом следует отметить достижения каждого из детей, подчеркнуть успехи детей, которые являются отстающими.

Дидактические игры доставляют детям радость – радость участия в совместной деятельности со сверстниками, радость победы, а то удовольствие, которое они получили от занятий умственным трудом, развивают интерес к математической деятельности, вырабатывают желание ею заниматься, а это является залогом дальнейшего успешного обучения в начальной школе. Успех в играх вдохновляет детей на новые победы.

Таким образом, как отмечает В.А. Козлова, дидактическая игра - это многоплановое, сложное педагогическое явление. Она проявляет себя как игровой метод обучения детей, форма обучения, самостоятельной игровой деятельностью, средством всестороннего формирования личности ребенка, а также является средством формирования познавательной активности детей старшего дошкольного возраста и математических представлений.

Применение дидактических игр делает педагогический процесс более эффективным, кроме того, они способствуют развитию мышления и памяти у

детей, оказывая влияние на умственное развитие ребенка. Обучая и развивая детей в процессе игры, необходимо стремиться к тому, чтобы радость от игр переходила в радость от учения.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИГР**

### **2.1. Диагностика начального уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста**

Исследование проводилось на базе МБДОУ Д/С № 358 г. Екатеринбурга с детьми старшей и подготовительной групп. В экспериментальную группу вошли 20 детей 5-6 лет, 20 детей 6– 7 лет.

Опытно-поисковая работа состояла из трех этапов:

- констатирующего,
- формирующего
- контрольного.

1. На констатирующем этапе исследования, были отобраны методики и проведена первичная диагностика уровня формирования математических представлений.

2. На формирующем этапе исследования проводились дидактические игры, направленные на формирование математических представлений

3. На контрольном этапе исследования была осуществлена повторная диагностика уровня формирования математических представлений, проведен анализ полученных результатов.

Диагностические методики для определения уровня развития элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного были подобраны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования. Автор методик Е.В. Колесникова [32]

Для детей старшей группы были выбраны следующие методики:

Методика 1. «Реши задачу», направлена на выявление умения выделять количественный признак числа.

Инструкция. Воспитатель задает вопрос детям: «Кого больше - три слона или четыре стрекозы?» Предполагаемый ответ: «Больше стрекоз, потому что число четыре больше числа три». Педагог спрашивает дальше: «На сколько единиц число четыре больше числа три? Что необходимо сделать, чтобы слонов и стрекоз стало поровну?» Аналогично педагог задает вопросы: «Чего больше - пять яблок или пять морковок? Чего больше - пять цыплят или пять курочек?»

Методика 2. «Найди ответ», направлена на выявление знаний о количественном составе числа в пределах пяти.

Инструкция. Воспитатель предлагает ребенку решить задачу: «Представь себе, что у меня в руках 4 конфеты. Я спрятала руки за спину, а конфеты разложила в одну и вторую руку. Сколько у меня конфет может быть в правой, а сколько в левой руке?» Если ребенок испытывает затруднения в ответе на вопрос, то необходимо предложить ему выполнить это задание с опорой на наглядность.

Оценка результатов: 1 балл - ребенок сразу решает задачу или с опорой на наглядный материал; 0,5 баллов – ребенок самостоятельно решает аналогичную задачу после разбора с педагогом первой задачи; 0 баллов – отсутствуют знания о количественном составе числа из единиц.

Методика 3. «Раздели на части», направлена на выявление умений детей делить на несколько равных частей целый предмет.

Инструкция. Педагог предлагает ребенку решить следующую задачу: «Раздели круг пополам. Что больше - круг или его половина? Раздели круг на 4 равные части. Покажи  $\frac{1}{4}$  часть круга, покажи  $\frac{2}{4}$  части круга. Что такое  $\frac{2}{4}$  части (половина круга)? Как ты считаешь, что больше -  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{2}{4}$ ?»

Материал: вырезанные из цветной бумаги круги, квадраты.

Оценка результатов: 1 балл - ребенок самостоятельно справился с заданием, ответил на вопросы; 0,5 балла - ребенок справился с заданием с небольшой помощью взрослого, затруднялся в ответе на 1-2 вопроса; 0 баллов - ребенок не справился с заданием.

Методика 4. «Заполни таблицу», направлена на выявление умения раскладывать предметы в порядке убывания или возрастания по величине.

Инструкция. Воспитатель обращается к ребенку: «Посмотри внимательно, здесь в определенном порядке располагаются геометрические фигуры, но некоторые клетки являются пустыми. Тебе следует найти недостающие фигуры и разложить по этим клеткам».

Материал: матрица с нарисованными фигурами и набором фигур.

Оценка результатов: 1 балл – ребенок правильно раскладывает геометрические фигуры, использует приемы сравнения - приложения или наложения; 0,5 балла – ребенок допускает 1-2 ошибки, но при обращении на них внимания педагога свои действия корректирует; 0 баллов - допускает много ошибок.

Методика 5. «Условная мерка», направлена на выявление умения пользоваться условной меркой, измеряя объем сыпучих и жидких тел.

Инструкция. Воспитатель показывает сосуды и задает ребенку вопрос: «Как ты считаешь, где больше воды?» Выслушав ответ, продолжает: «А как проверить, прав ты или не прав? Сможешь ли ты сам это проверить при помощи маленького стаканчика?» Когда ребенок выполнит задание, можно у него спросить: «В каком сосуде было воды больше?» И если ребенок дал предварительный ответ, ориентируясь на уровень воды в сосудах, то спросить его: «Почему ты ошибся?»

Материал: два сосуда различной формы, которые наполнены одинаковым количеством воды или мелкой крупой. Уровень жидкости или крупы в сосудах различный. Мерный стакан, две емкости для измерения жидкости или крупы.

Оценка результатов: 1 балл - ребенок может указать неправильный ответ, но демонстрирует свои знания в обращении с условной меркой и делает правильное заключение: «Я ошибся, так как этот сосуд имеет другую форму, поэтому кажется, что воды в нем больше»; 0,5балла – ребенок пользуется условными мерками с небольшой помощью взрослого, но не



может сделать правильные выводы; 0 баллов - ребенок не справился с заданием.

Методика 6. «Составь панно», направлена на выявление знаний о геометрических фигурах, умений ориентироваться в пространстве.

Инструкция. Воспитатель обращается к детям: «Сегодня мы с вами будем составлять панно. У всех ребят оно получится одинаковым. Чтобы мы одновременно выполняли задание, я буду вам говорить, какие фигурки куда класть. Слушайте внимательно. С правой стороны листа внизу положите маленький прямоугольник, а слева - большой прямоугольник. Это будут дома, один - высокий, другой - низкий. У высокого дома крыша четырехугольная, у низкого - треугольная. За большим домом растет высокое дерево, за маленьким - низкое (у него короткий ствол, а у высокого - длинный). Крона у длинного ствола круглая, а у короткого - овальная. К большому дому ведет широкая дорога, к маленькому - узкая. Справа от низкого дома растут цветы. Слева от высокого дома - елочки. Под елочкой сидит ежик. На узкой дорожке - божья коровка. Перед высоким домом находится короткая узкая скамейка, перед низким - длинная и широкая. Над высоким домом летает бабочка, а в правом верхнем углу листа расположено солнышко».

Материал: фланелеграф, набор силуэтов предметов и геометрических фигур, соответствующих произносимому педагогом текстом.

Оценка результатов: 1 балл - ребенок выполнил действия в соответствии с инструкцией воспитателя, возможно допустить 1-2 ошибки; 0,5 баллов - количество ошибок при выполнении задания составляет 2-3, педагог помогает ребенку замечаниями: «Сравни полоски по ширине, приложив их друг к другу»; 0 баллов - многократные ошибки, отказ от выполнения задания.

Методика 7. «Емелина неделя», направлена на выявление умений у детей ориентироваться в днях недели, в месяцах и сезонах года.

Инструкция. Воспитатель обращается к ребенку: «Я сейчас начну читать стихотворение «Емелина неделя», а ты его заверши.

Мы спросили у Емели: назови нам дни недели.

Стал Емеля вспоминать, стал Емеля называть...

Какие дни недели называл Емеля?» Можно задать вопрос ребенку так: «Знаешь ли ты дни недели? Давай поиграем в игру «Назови соседа». Я называю тебе день недели, а ты называешь последующие и предшествующие дни». Затем воспитатель задает вопрос: «Знаешь ли ты времена года и месяцы? Тогда скажи, какой среди названных месяцев зимний: июнь, январь, октябрь, май? Какой весенний: декабрь, апрель, сентябрь, август? Какой летний: июль, февраль, март, сентябрь? Какой осенний: январь, июль, ноябрь, апрель?»

*Оценка результатов:* 1 балл - ребенок знает и называет дни недели, правильно отвечает на вопрос «Назови месяц»; 0,5 балла – ребенок допускает ошибки, но справился с заданием с помощью взрослого; 0 баллов – ребенок с заданием не справился, у него нет знаний.

В методиках, где оценка результатов не указана, необходимо производить ее таким образом: 1балл - ребенок самостоятельно справился с заданием, ответил на вопросы; 0,5балла - ребенок с заданием справился, но с дозированной помощью взрослого или со второй попытки; 0 баллов - ребенок с заданием не справился.

Диагностические методики для определения уровня развития элементарных математических представлений у детей подготовительной группы.

Методика 1. «Процесс счета», направлена на выявление способности ребенка к симультанному восприятию числа, к выделению части в множестве чисел.

Инструкция. Перед ребенком раскладывается в ряд 9 картинок (по 3 картинки: цветы, фрукты, овощи) либо 9 кубиков (по 3 кубика: синие, красные, зеленые) на расстоянии друг от друга в 2 см. Задайте ребенку

вопрос: «Сколько предметов (кубиков) здесь лежит?» Если ребенок дает неправильный ответ, то следует расширить инструкцию: «Сосчитай их».

Оценка результатов: 1 балл – ребенок выполняет счет без видимых моторных компонентов (счет глазами), беззвучное проговаривание (движение губ); 0,5 балла – ребенок считает шепотом без движения головы либо кивками головы; 0 баллов – ребенок указывает при счете пальцем, сопровождает шепотом счет.

Методика 2. «Сохранение количества», направлена на выявление умения соотносить независимо от пространственного расположения количество двух рядов.

Инструкция. Выложить перед ребенком два ряда с равным числом объектов (картинок, кружочков, пуговиц) 7 или 8, при этом один ряд должен быть более плотным и на вид более коротким, а второй – должен быть растянутым и длинным. Можно между рядами усилить различие за счет окраски предметов каждого ряда в определенный цвет. Детям задают вопрос: «Эти два ряда содержат одинаковое число или в одном из них больше кружков, чем в другом?» Если ребенок дает правильный ответ, то можно его спровоцировать следующим вопросом: «А может быть, синих кружков больше, посмотри, какой ряд длинный? А красных меньше - совсем короткий ряд получился».

Оценка результатов: 1 балл - правильный ответ, ребенок использует счет предметов, или устанавливает попарное соответствие, отстаивает и обосновывает правильность выполняемых действий; 0,5 балла – ребенок дает правильное решение, использует счет или устанавливает попарное соответствие, при провоцировании ответа соглашается с неправильным решением; 0 баллов – ребенок дает решение по ложному признаку, ориентируется на длину рядов.

Методика 3. «Знание цифр в пределах 10», направлена на выявление знания цифр в пределах 10 и раскладывание их в натуральный числовой ряд.

Инструкция. Предложить назвать цифры по выбору воспитателя. Разложить в натуральный ряд.

Оценка результатов: 1 балл – ребенок правильно назвал все цифры по выбору, самостоятельно разложил цифры в натуральный ряд; 0,5 баллов – ребенок назвал не более 5 цифр, натуральный ряд цифр не выстроил; 0 баллов – ребенок не смог назвать большинство цифр, отказался от выполнения задания.

Методика 4. «Реши задачу», направлена на выявление умения решать прямые и косвенные задачи.

Инструкция. Воспитатель обращается к ребенку: «Сейчас мы с тобой попробуем решить интересные задачки. Слушай меня внимательно». Если необходимо, то можно условие задачи повторить несколько раз.

1. На ветке сидели четыре птички. Прилетели еще две птички. Сколько стало птичек на ветке?

2. Около дома стояли шесть машин. Три машины уехали. Сколько машин около дома осталось?

3. На ветке сидели синички. К ним прилетели два воробушка, и всего на дереве стало птичек пять. Сколько всего синичек сидело на ветке?

4. Около дома стояли машины. Когда уехала одна грузовая машина, то осталось 4 легковые машины. Сколько вначале у дома стояло машин?

Оценка результатов: 1 балл – ребенок решает прямые и косвенные задачи по словесной инструкции; 0,5 баллов - решает прямые и косвенные задачи, но используя предметные действия; 0 баллов – ребенок решает прямую задачу, используя предметные действия.

Методика 5. «Представление о множестве», направлена на выявление умений выделять множество в целом.

Инструкция. Перед ребенком раскладывают 8 карандашей четырех цветов. Воспитатель спрашивает ребенка: «Сколько здесь разных цветов?»

Оценка результатов: 1 балл – ребенок самостоятельно решил задания; 0,5 баллов – ребенок дал правильный ответ, но с дозированной помощью; 0

баллов - ответ неправильный «восемь», наблюдается ориентировка на количество предметов, пересчет с единицы.

Методика 6. «Числовой ряд», направлена на выявление уровня сформированности представлений о числовом ряде.

Инструкция. Воспитатель дает ребенку три числа, каждое записано на отдельной карточке и говорит: «Расположи слева самое маленькое число, потом то, которое больше его, а справа - самое большое». В разброс на карточках предъявляются детям наборы чисел: один, два, три; семь, восемь, десять; два, четыре, шесть; два, шесть, восемь. Ребенку предлагается выстроить пространственный ряд, т.е. выложить числа по возрастанию с соблюдением интервалов между ними, которые соответствуют расположению их в числовом ряде.

Оценка результатов: 1 балл – ребенок самостоятельно выполнил задания; 0,5 балла – ребенок выполнил задание, но с дозированной помощью; 0 баллов – задание выполняет со второй попытки после показа воспитателем способа решения.

При выполнении заданий ведется протокол, куда подробно записывают действия детей и их речевые высказывания в соответствии с показателями.

Затем протоколы на основе балльных оценок обрабатывались, что позволяло определить уровень развития математических представлений по следующим критериям:

- высокий уровень – 5-6 баллов;
- средний уровень – 3-4 балла;
- низкий уровень – 1-2 балла;

Не выполнил ни одного задания -0 баллов

Критерии математического развития:

Высокий уровень или поисково-творческий уровень – ребенок оперирует свойствами объектов, обнаруживает изменения и зависимости в группах объектов при выполнении группировки, сравнения; считает в пределах 10 предметы. Умеет устанавливать связи уменьшения (увеличения)

количества чисел, размеров предметов по длине, высоте, толщине и т. д. Проявляет при решении задач творческую самостоятельность, в игровой и практической деятельности, умеет применять известные ему способы действия в иной обстановке.

Средний уровень или частично-поисковый уровень – ребенок различает, называет, обобщает предметы по выделенным свойствам. Умеет выполнять действия, воссозданию фигур, по группировке. Обобщает группы предметов по числу (количеству), размеру. Умеет считать в пределах 4 – 7. Самостоятельно выполняет действия, которые ведут к изменению количества, величины, числа. Затрудняется в пояснениях и высказываниях.

Низкий уровень или репродуктивный уровень – ребенок может различать предметы по отдельным свойствам, группирует, называет их, но в совместной со взрослым деятельности. использует числа в пределах 3 – 5, часто допускает ошибки. Выполняет практические игровые действия в определенной деятельности; между действиями связи не устанавливает.

Результаты диагностики представлены в таблицах приложения 1 и на диаграмме (рис 1)

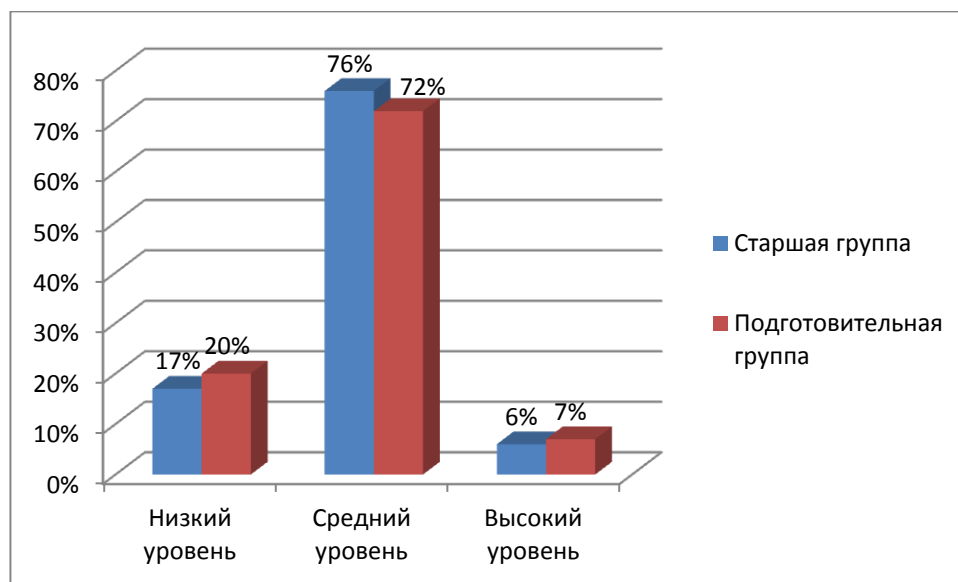


Рис.1. Результаты диагностики на констатирующем этапе

Анализ результатов диагностики показывает, что процесс развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста будет характеризоваться динамикой, если в работе использовать дидактические игры.

## **2.2. Работа по формированию у детей старшего дошкольного возраста математических представлений посредством дидактической игры**

На основе анализа научной литературы по проблеме исследования и результатов констатирующего этапа мы пришли к выводу, что развитие математических представлений у старших дошкольников будет более эффективно осуществляться при проведении дидактических игр.

Цель формирующего этапа: разработать картотеку дидактических игр, способствующих развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Данная цель конкретизирована в следующих задачах:

1. Определить условия для оптимального развития математических представлений.
2. Подобрать и провести серию дидактических игр, направленных на формирование математических представлений.

Работа по формированию математических представлений началась с отбора условий.

Создание условий использования игры включает в себя:

1. Постепенное усложнение содержания и направленности игр: от анализа и синтеза, являющихся основой всех мыслительных операций к обобщению, сравнению, классификации;
2. Развитие интереса к данному виду игр будет осуществляться через подключение детей к созданию дидактического материала к играм и

совместного обсуждения воспитателя с детьми правил игры и последовательности игровых действий;

3. Поощрение использования дидактических игр в свободной самостоятельной деятельности детей в условиях обогащения предметно – игровой среды.

Задания построены с учетом следующих обще дидактических принципов:

- доступность активности и осознанности;
- систематичность и последовательность
- усложнение материала
- индивидуальный подход.

В опытно-поисковой работе были реализованы дидактические игры Л.А. Венгера, О.М. Дьяченко, входящие в сборник «Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста» [15], А. К. Бондаренко, из книги «Дидактические игры в детском саду» [12], а так же дидактические игры, разработанные автором работы (приложение 3).

Дидактические игры по формированию математических представлений были условно разделены на следующие группы:

1. Игры с цифрами и числами
2. Игры на ориентировку в пространстве
3. Игры-путешествия во времени
4. Игры с геометрическими фигурами
5. Игры на развитие логического мышления

Характеристики групп игр представлены в таблице 1

Таблица 1

Группы игр на развитие математических представлений

Название группы	Характеристика игр	Примеры игр
Игры с цифрами и числами	Обучение детей счету в прямом и обратном порядке. Используя сказочный сюжет, детей старшего дошкольного возраста знакомят с образованием всех чисел в пределах 10(20), путем сравнивания равных и неравных групп	«Вини Пух в гостях у детей», «Угадай, какое число пропущено?», «Найди на один меньше», «Путаница?».



	предметов. Сравниваются две группы предметов, расположенные на нижней и на верхней полоске счетной линейки поочередно. Это необходимо для того, чтобы у детей не было ошибочного представления о том, что большее число всегда находится на верхней полоске, а меньшее на – нижней полоске	«Назови соседей», «Помоги сосчитать», «Задумай число», «Составь цифру», «Составь табличку» и другие
Игры на ориентировку в пространстве	Дети овладевают умением определять словом положение того или иного предмета по отношению к другому. Например, справа стоит лиса, слева - мяч и т.д. Выбирается ребенок и игрушка прячется по отношению к нему (слева, справа, за спину и т.д.). Это вызывает интерес у детей и организывает их на занятие. Чтобы заинтересовать детей и результат был лучше, используют предметные игры с появлением какого-либо сказочного героя.	«Найди похожую», «Найди игрушку», «Путешествие по комнате», «Расскажи про свой узор», «Художник», «Мастерская ковров» и другие.
Игры-путешествия во времени	Служат для знакомства детей с днями недели. Детям объясняется, что каждый день недели имеет свое название. Для того чтобы они лучше запоминали название дней недели, они обозначаются кружками разных цветов и табличками. Наблюдение проводит педагог несколько недель, обозначая кружками каждый день. Это делается специально для того, чтобы дети могли самостоятельно прийти к выводу о том, что последовательность дней недели является неизменной. Детям рассказывается о том, что в названии дней недели определяется день недели по счету: понедельник – первый день после окончания предыдущей недели, вторник - второй день, среда – третий день, четверг - четвертый день, пятница - пятый. После такой беседы детям предлагают игры для закрепления названий дней недели и их следование.	«Живая неделя». «Дни недели», «Назови скорее», «Круглый год», «Назови пропущенное слово», «Двенадцать месяцев»
Игры с геометрическими фигурами	Используются для закрепления знаний о форме геометрических фигур. В играх детям предлагают узнать в окружающих предметах форму треугольника, круга, овала, квадрата, прямоугольника, призмы и т.д.. Например, у детей спрашивают: «Какая фигура у дна тарелки?» (у листа бумаги, у крышки стола, т.д.).	«Геометрическая мозаика», «Лото» ». Составление предмета из геометрических фигур (работа по образцу); работа по условию (собрать фигуру девочка в платье человека) Работа по своему собственному замыслу.

Продолжение таблицы 1

Игры на развитие логического мышления	Дидактические игры для развития логического мышления, формирования умений рассуждать, делать умозаключения. Дидактических игры и упражнения на развитие творческих способностей у детей, на воображение и развитие нестандартного мышления у детей	«Найди нестандартную фигуру», «Мельница», «Чем отличаются?», и другие. Упражнения на чередование предметов по цвету и величине, математические задачи на смекалку, задачи головоломки, задачи с палочками, кубиками,
---------------------------------------	--	--

Выбор игр основывался на выполнении следующих требований:

- «дозировка обучения» (темпы образовательного процесса не форсированы, осуществляется возвращение к ранее изученному материалу в новых отношениях и связях);
- «создание информативных образов» (компактное представление информации в занимательной и эстетически привлекательной форме);
- «логическая межпредметность» (использование в процессе изучения математики теорий и знаний других предметов, возможность применения логических приемов к другим областям науки).

Для того, чтобы игры заинтересовали детей с разным уровнем математического развития и были для них интересны, а представленные задания стимулировали бы умственную активность каждого воспитанника, в основу были положены следующие организационные требования: применение дифференцированного подхода в плане предоставления игрового материала - каждый уровень имел определенную степень сложности; предполагается вариативность и комплексность игровых заданий - один и тот же игровой материал был реализован несколькими вариантами игр. Кроме того, воспитатель в соответствии от успешности выполнения ребенком игрового задания (или его неуспешности) подбирал дополнительные упражнения, которые вытекали из конкретного задания.

Реализация дидактической игры осуществлялась в следующих режимных моментах: первая половина дня – утренние часы, один раз в

неделю на занятиях по расписанию в непосредственно образовательной деятельности по ФЭМП; вторая половина дня – самостоятельная игровая деятельность детей, совместные с педагогом игры.

Организация дидактических игр проводилась следующим образом: подготовка к проведению дидактической игры и непосредственно проведение игры.

Подготовка к проведению дидактической игры включала:

- отбор игры в соответствии с программным материалом для старшего дошкольного возраста;
- определение времени для проведения дидактической игры в режимных моментах (на занятиях по ФЭМП или во второй половине дня);
- выбор игрового места, где дети могут поиграть в спокойной обстановке, не мешая при этом другим детям. Такое место было отведено в групповой комнате в Центре математического развития;
- определение количества играющих детей (индивидуально, вся группа или по подгруппам);
- подготовка требуемого для игры дидактического материала (картинки, игрушки, разные предметы, флажки, природный материал и т.д.);
- подготовка воспитателя к игре: требуется изучение и осмысление воспитателем всего хода игры, определение своего места в игре, выбор методов руководства дидактической игрой;
- подготовка детей к игре: предоставление им знаний, представлений об явлениях и предметах окружающего мира, необходимых для решения конкретной игровой задачи.

При организации проведения игры предполагалось знакомство воспитанников с содержанием игры, с соответствующим дидактическим материалом, используемым в игре (показ картинок, предметов, проведение краткой беседы, в ходе которой происходит уточнение знаний и представлений детей об игре).

Объяснение хода и правил игры. При объяснении педагог обращает внимание на поведение детей игре в соответствии с правилами, на четкое их выполнение (что запрещено, что разрешено, предписания); осуществляется показ игровых действий, в процессе которых педагог учит детей правильно выполнять действие, доказывая при этом, что в противном случае не будет достигнут результат игры (например, кто-то из детей подсматривает, если необходимо закрыть глаза); подведение итогов игры – достаточно ответственный этап в руководстве игрою, так как результаты показывают успехи, которых дети достигают в игре, а это может определять ее эффективность, а так же то, будет ли она с интересом применяться в самостоятельной игровой деятельности воспитанников. При подведении итогов педагогом подчеркивалось то, что победа возможна через внимание, преодоление трудностей, и дисциплинированности.

В конце игры проводилась рефлексия, где педагог спрашивал у детей, понравилась ли им проведенная игра, затем детям давалась установка на следующую игру, более интересной, чем проведенная. Дети, как правило, с нетерпением ожидали проведение следующей игры.

В дидактических играх использовались различные методы: словесные, наглядные, практические. При проведении дидактических игр у детей постоянно поддерживалась увлеченность игровой задачей. Для этого воспитатель становился участником игры, мотивируя тем самым свои требования и замечания в соответствии с задачами и правилами игры. Требуемая для игры дисциплина достаточно легко устанавливалась, если дети были сами заинтересованы в выполнении игровых правил и следили за ними.

При выполнении игровой задачи от детей требовалась полная самостоятельность, поэтому дети должны были до начала игры уяснить дидактическую задачу и ее правила.

Дидактические игры проводились в течение 10-20 минут, важным было то, чтобы за этот промежуток времени не снижалась умственная активность

детей, не уменьшался интерес к предложенной задаче. Этот момент существенен в коллективных играх.

Перед началом игры, необходимо было у детей вызвать к ней интерес, желание играть.

Это достигалось благодаря использованию в дидактических играх считалок, загадок, сюрпризных моментов, сговора на игру, интригующего вопроса, напоминания об игре, в которую накануне играли дети.

Уровень развития математических представлений, который был выявлен в ходе констатирующего этапа опытно-поисковой работы, определил этапы проведения дидактических игр.

Первый этап. Включал дидактические игры на развитие элементарных математических представлений и логических операций, связанных с ними.

Цель подобранных игр: развитие представлений о величине, о числе и количестве, о пространственных и временных представлениях, игры на классификацию (приложение 3).

#### 1. Примеры игр с цифрами и числами.

##### **«Винни Пух в гостях у детей»**

**Цель:** закрепить знания детей видеть одинаковое количество различных предметов, закрепить умения считать предметы.

**Материал:** 3 группы из 4, 5, 6 игрушек; карточки, на которых нарисованы кружки.

Ход игры:

Воспитатель: Сегодня к нам в гости пришел Винни Пух. Я его попросила, чтобы он около каждой группы игрушек поставил карточку, на которой нарисовано столько же кружков, сколько стоит в группе игрушек. Ребята, посмотрите, правильно ли Винни Пух поставил карточки (карточки поставлены с ошибками).

Послушав ответы детей, воспитатель предлагает одному ребенку подобрать для каждой группы соответствующую карточку.

Воспитатель организует проверку. Два ребенка по очереди пересчитывают игрушки одной из групп и кружки, нарисованные на карточке. Последняя группа игрушек считается всеми детьми вместе. Игрушек педагог предлагает сосчитать всем детям вместе.

### **«Угадай, какое число пропущено»**

**Цель:** определить в натуральном ряду место числа, назвать какое число пропущено.

**Материал:** фланелеграф, десять карточек, на которых нарисованы кружки от 1 до 10 (на каждой карточке кружки разных цветов), флажки для вручения детям.

**Ход игры:**

Воспитатель на фланелеграфе закрепляет карточки в последовательности натурального ряда. Далее педагог предлагает детям посмотреть, как стоят карточки, не пропущено ли какое-нибудь число. Далее дети закрывают глаза, а воспитатель убирает одну карточку. Дети должны угадать какое число пропущено. После того как они отгадали число воспитатель достает спрятанную карточку и ставит ее на место. Тот ребенок, который первым угадал пропущенное число, получает награду – флажок.

### **«В какой сетке больше мячей»**

**Цель:** упражнять детей в сравнении чисел и в определении, какое из двух смежных чисел больше или меньше другого, учить воспроизводить множество.

**Материал:** две сетки, в одной сетке находится шесть больших мячей, в другой сетке – семь маленьких; наборное полотно, восемь маленьких и восемь больших кругов.

**Ход игры:**

Воспитатель показывает ребятам две сетки с мячами и предлагает определить, где мячей больше, если в одной сетке находится шесть больших мячей, а в другой сетке – семь маленьких мячей. Прослушав ответы детей, воспитатель предлагает сделать проверку.

Воспитатель говорит: «Мячи положить парами сложно, потому что они катятся. Давайте, поменяем их на кружки. Маленькие мячи заменим маленькими кружками, а большие мячи заменим на большие кружки. Сколько нужно взять больших кружков? Даша, положи на верхнюю полосу шесть больших кружков. Ребята, сколько надо взять маленьких кружков? Антон, положи на нижнюю полосу друг под другом семь маленьких кружков. Варя, объясни нам, почему семь больше шести, а шесть меньше семи. Что необходимо сделать, чтобы кружков стало поровну на верхней и нижней полоске?». Дети выясняют: надо убрать один маленький мяч.

Работа с дидактическим материалом. Воспитатель ставит на стол шесть игрушек и дает детям задание: поставьте на верхнюю полосу карточки, которых на одну игрушку меньше, чем у меня. Поставьте на нижнюю полосу на одну карточку больше, чем у меня игрушек. Сколько игрушек поставили на полосу? На нижнюю, на верхнюю? Почему? Затем числа сравниваются попарно.

## 2. Примеры игр на ориентирование в пространстве

### **«Найди игрушку»**

Ход игры;

Воспитатель: «Ночью, когда в группе не было никого к нам прилетал Карлсон и принес игрушки в подарок. Он любит шутить, поэтому спрятал игрушки, а в письме написал, как их найти».

Далее воспитатель распечатывается письмо, в котором Карлсон написал: «Нужно встать перед столом воспитателя, пройти три шага влево и т.д.». Дети выполняют задание, находят игрушку.

Далее задание усложняется – в письме дается не описание местонахождения игрушки, а только схема. Используя эту схему дети определяют, где находится спрятанный предмет.

## 3. Примеры игры - путешествия во времени.

### **«Живая неделя»**

Материалы: кружки разного цвета

### Ход игры

Для игры к доске вызываются дети, которые пересчитываются по порядку и получают кружки разного цвета, которые означают дни недели. Дети выстраиваются в последовательности дней недели.

Например, первый ребенок с синим кружком в руках, который обозначает первый день недели - понедельник и т.д.

### 4. Примеры игр с геометрическими фигурами.

#### «Геометрическая мозаика»

Цель игры: закрепить знания о геометрических фигурах, развитие воображения и внимания у детей.

#### Ход игры:

Перед началом игры дети делятся на две команды в соответствии с уровнем их умений и навыков. Командам даются задания разной сложности.

- Составление изображения предмета из геометрических фигур.
- Работа по условию.
- Работа по собственному замыслу.

Каждая команда получает одинаковые наборы геометрических фигур. Дети самостоятельно между собой договариваются о порядке работы, о способах выполнения задания. Каждый игрок команды по очереди участвует в преобразовании геометрической фигуры, добавляя в нее свой элемент, или составляя из нескольких фигур отдельный элемент предмета. В заключении дети проводят анализ своих фигур, находят различия и сходства в решении конструктивного замысла. Использование таких дидактических игр способствует закреплению у детей памяти, внимания, мышления.

### 5. Примеры логических игр.

#### Игра «Танграм».

Цель: Учить детей самостоятельно осуществлять игровую деятельность, используя игры-головоломки, конструировать различные фигуры из комплекта геометрических эталонов.

Логические приемы: анализ, синтез, классификация



Задачи:

1. Развивать пространственные представления детей, конструктивное мышление, логику, воображение, сообразительность.

2. Развивать мелкую моторику, для подготовки детей к школе.

Воспитывать терпение и усидчивость.

Правила игры: В игре необходимо соблюдать следующие правила:

1. При составлении изображений используется весь комплект деталей целиком (7 деталей).

2. Детали геометрического конструктора присоединяются друг к другу.

Работа с игрой.

Квадрат необходимо поделить на семь геометрических фигур: это - два больших треугольника, один треугольник среднего размера, два маленьких треугольника, один квадрат и один параллелограмм. Квадрат можно взять любого размера. На рисунке 2 показано, как разрезать квадрат

Суть игры: собирать всевозможные фигурки из этих элементов по принципу мозаики (рис. 2).

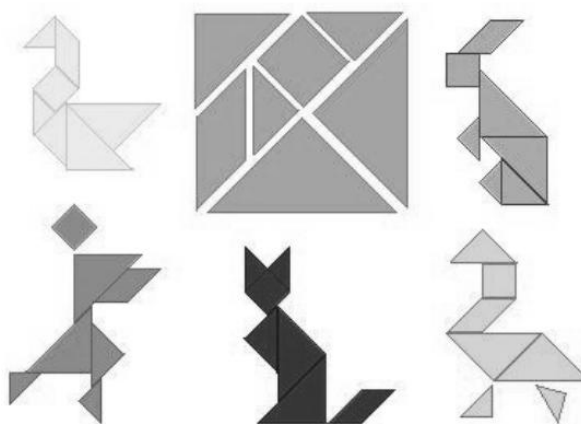


Рис.2. Правила разрезания квадрата и образцы фигурок

В опытно-поисковой работе основное место занимала обучающая деятельность, так как обучение является целенаправленным процессом развития у детей определенного набора знаний и умений, развития кругозора. При этом мы основывались на работах Р.И. Жуковской [26], А.И. Сорокиной [61], А.А. Столяра [63] А.П.Усовой [69] и других исследователей, которые

отмечали, что математическое развитие детей, систематическое обучение математике, дает им возможность получить новый опыт. Успешность выполнения любой деятельности находится в зависимости от мотивов.

А. Н. Леонтьев в работе [37] отмечал, что у детей дошкольного возраста собственно учебных мотивов нет, основу формирования каких-либо определенных умений у детей составляет конкретная деятельность.

В некоторых случаях игровая мотивация создает условия, благоприятные для закрепления знаний, умений и навыков. В соответствии с этим, любая учебная задача в игровой форме, становится понятной для детей.

Картотека дидактических игр для формирования математических представлений, которая представлена в приложениях 2 и 3.

Таким образом, при проведении дидактических игр, необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Игры должны увлекать детей процессом, необходимо оставлять в игре только то, что ее отличало бы от занятий и дидактических упражнений.

Правила должны быть четкими, занимательными, заставляющие ребят думать, размышлять, делать свои какие - то умозаключения. Неотъемлемая часть игровых элементов - это жеребьевка, сговор, считалка, соревнование.

2. Педагог должен создать все необходимые условия для умственной и двигательной активности детей. Озвучивать правила педагог должен четко, указывать порядок следования действий. В дидактической игре педагог должен продумать каждый элемент игры, для того что бы все дети включились в ее процесс.

3. В дидактической игре воспитатель идти по принципу «от простого к сложному».

4. Обязательное условие для игры: использование наглядного материала (альбомы, фотографии, макеты, природный материал и т.д.). Так же воспитатель может привлечь самих детей к изготовлению наглядного материала или давать задание домой, где уже совместно с родителями ребенок работает.

5. При проведении дидактических игр педагог должен использовать различные приемы и методы, для того что бы привлечь внимание группы.

6. Педагог включается в игру вместе с детьми, являясь одновременно и участником, и руководителем игры.

Таким образом, была проведена работа по формированию математических представлений.

### **2.3 Анализ результатов опытно-поисковой работы**

На контрольном этапе проводилась повторная диагностика, в которой использовались следующие диагностические задания:

1. *Методика исследования количественных представлений.*

«Сосчитай себя».

1 . Необходимо назвать части своего тела, которой только по одной (голова, рот, нос, язык, живот, грудь, спина).

2 . Необходимо назвать парные органы тела (2 брови, 2 уха, 2 щеки, 2 виска, 2 глаза, 2 губы: верхняя и нижняя, 2 ноги, 2руки).

3 . Необходимо показать те части тела, которые можно сосчитать до пяти (пальцев ног и рук).

Методика «Зажги звезды».

Материал: лист бумаги темно – синего цвета – это будет модель ночного неба; желтая краска, кисть, числовые карточки (до пяти).

1 . «Зажечь» (концом кисти) столько «в небе звезд», сколько изображено фигур на карточке.

2 . Выполнить то же самое, но требуется ориентировка по слуху, на количество ударов под крышкой стола или в бубен.

Методика «Цепочка примеров».

Цель: упражнять детей в умении производить простые арифметические операции.

Материал: мяч.

Ход игры: педагог бросает мяч ребенку и называет простой арифметический, например,  $2+2$ . Ребенок ловит мяч и отвечает, далее он бросает мяч обратно и т. д.

Методика «Назови число».

Оборудование: мяч.

Ход игры: играющие дети стоят друг против друга. Педагог с мячом в руках бросает его и называет произвольное число, например, 3. Ребенок ловит мяч и должен назвать следующее число.

*2 . Методика исследования о величине.*

Методика «Ленточки».

Материал: набор карандашей, полоски бумаги разной длины – это модели лент, бумажные коврики.

Задание детям

1 . Закрась синим карандашом самую короткую «ленточку», «ленточку» подлиннее закрась зеленым карандашом и т. д.

2 . Уровняй все «ленточки» по длине.

3 . Разложи разной длины карандаши в порядке убывания или возрастания.

4 . Разложить «коврики» в убывающем и возрастающем порядке по ширине.

Методика «Разложи снеговика»

Цель: развивать умения выполнять действия с предметами разной величины, развивать мелкую моторику рук.

Ход игры: в игре используют шары разной величины. Педагог предлагает ребенку рассмотреть детали выложенные перед ним, их можно прижать друг к другу, потрогать. Затем показывает ребенку готового снеговика. Предлагает ему собрать такого же снеговика из шаров.

Методика «Чудесный мешочек».

Цель: учить детей узнавать предметы по характерным признакам (величине).

Ход игры: педагог подбирает предметы, которые знакомы детям. Ребенок должен отгадать, что находится в мешочке.

### *3. Методика исследования представлений о геометрических представлениях.*

Методика «Составление геометрических фигур».

Цель: упражнять детей в составлении геометрических фигур на плоскости стола.

Материал: 2 толстые нитки (25 – 30 см), счетные палочки (15 – 20штук),.

Задание: 1 . Составить треугольник и квадрат маленького размера.

2 . Составить большой и маленький квадрат.

3 . Составить прямоугольник.

4 . Составить из ниток фигуры: овал, круг, треугольник и т. д.

Методика «Какой формы?»

Материал: набор карточек с геометрическими формами.

Педагог называет какой – либо предмет из окружающей обстановки, а ребенок показывает соответственно карточки с нужной геометрической формой, которая соответствует форме названного предмета.

Методика «Почини коврик».

Материал: иллюстрации с геометрическим изображением порванных ковриков.

Задание: найти подходящую по цвету и форме заплатку и «починить» коврик, наложив на нее дырку.

Методика «Только одно свойство».

Цель: закрепить знания свойств геометрических фигур, развивать умения быстро выбрать требуемую фигуру и охарактеризовать ее.

Ход игры: у детей полный набор геометрических фигур. Один ребенок кладет на стол любую геометрическую фигуру. Второй ребенок должен положить на стол фигуру, которая отличается от исходной только одним признаком. Например, если первый положил красный большой треугольник,

то второй кладет, например, красный большой квадрат или зеленый большой треугольник. Игра строится по принципу игры в домино.

#### *4. Методика исследования пространственных представлений.*

Методика «Поставь фигуры».

Материал: магнитная доска, геометрические фигуры (для старшей и подготовительной группы используются различные фигуры) , лист бумаги.

Задание: поставить квадрат в правом верхнем углу, круг в нижнем правом углу и т. д.

Методика «Давайте дружить».

Цель: учить детей ориентироваться относительно другого человека в пространстве.

Ход игры: дети становятся попарно напротив друг друга. Педагог дает задания: им поздороваться друг с другом, используя правую руку, похлопать левое плечо друг у друг, погладить по голове друг друга с помощью правой руки.

Методика «Куда прилетела бабочка».

Задание: бабочка полетела на три клетки вверх, на две клетку вниз и т. д.

Методика «Отгадай, кто, где стоит».

Перед детьми – стоит несколько предметов, которые расположены по углам. Педагог предлагает детям отгадать, какой предмет стоит сзади мишки и перед куклой или справа от зайца и т. д.

Результаты работы представлены на рисунках 2 и 3

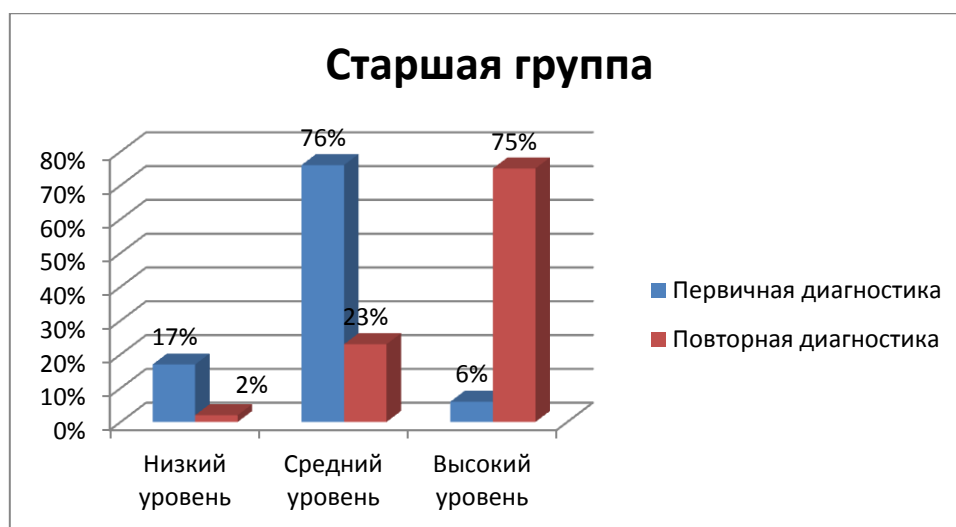


Рис.2. Динамика развития математических представлений в старшей группе

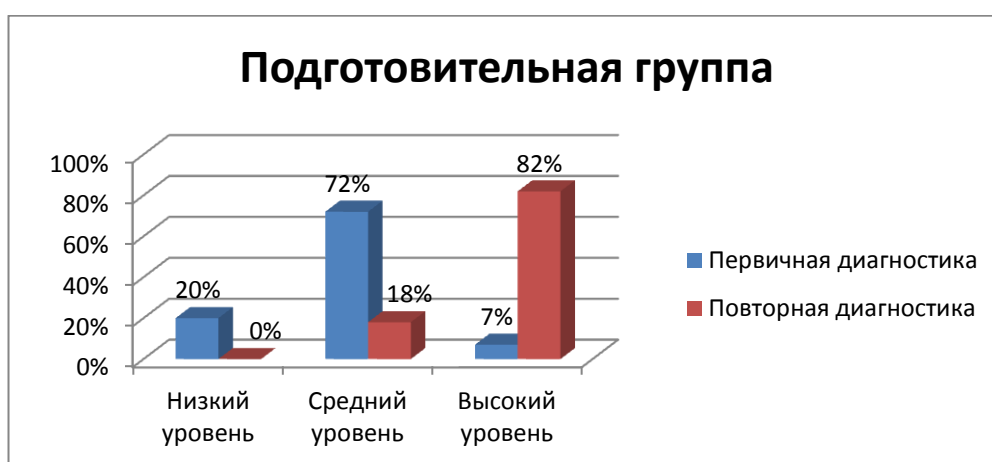


Рис. 3. Динамика развития математических представлений в подготовительной группе

Анализ рисунков 2 и 3 показывает существенные изменения в развитии математических представлений как в подготовительной группе, так и в старшей группе. В частности, число детей с высоким уровнем в старшей группе увеличилось на 69%, а в подготовительной группе на 75%. Количество детей с низким уровнем в старшей группе уменьшилось на 15%, а в подготовительной на 20%, т.е. мы видим, что в подготовительной группе отсутствуют дети с низким уровнем развития математических представлений. Таким образом, дидактические игры способствуют развитию математических представлений.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дошкольный возраст характеризуется тем, что в нем формируются основы знаний, которые так необходимы ребенку в школе. Математика, являясь достаточно сложной наукой, вызывает у детей значительные затруднения в период школьного обучения. Многие дети могут и не обладать математическим складом ума, в этом случае, подготавливая их к школе, необходимо при подготовке к ней познакомить детей с основами счета. Педагогам известно, что математика является мощным фактором в психическом развитии ребенка, формирования у него творческих и познавательных способностей. Самым главным в период подготовки ребенка к школе становится привитие ему интереса к познанию. Для этого образовательная и повседневная деятельность детей в подготовительной к школе группы должна проходить в игровой и занимательной форме. Благодаря игровой деятельности можно сконцентрировать внимание и привлечь интерес даже у несобранных детей. Вначале они увлекаются только игровыми действиями, а затем их начинает интересовать то, чему учит игра. Постепенно у детей возникает интерес к самому предмету обучения.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Математическое развитие детей в дошкольном возрасте проявляется в качественных изменениях форм познавательной активности, происходящих вследствие формирования у них элементарных математических представлений и логических операций.

2. Обучению детей дошкольного возраста элементарной математике должно отводиться особое место в образовательном процессе. Это связано с рядом достаточно веских причин: началом обучения некоторых детей в школе с шестилетнего возраста, с большим объемом информации, которую получает ребенок, с повышенным вниманием к информационным и коммуникационным технологиям в образовательных организациях, с



интенсификацией процесса обучения, со стремлением родителей, как можно раньше научить ребенка знать цифры, решать примеры и задачи, выполнять операции счета.

3. Анализируя образовательные программы по формированию элементарных математических представлений можно отметить, что дети старшего дошкольного возраста осваивают способы установления и определения различного типа связей между математическими объектами, отношениями. Например, установлению соответствия между элементами множеств (применения приемов наложения, сопоставления элементов множеств в виде «один к одному», использования приемов приложения в целях определения отношений величин). Дети к концу старшего дошкольного возраста понимают то, что самым точным способом определения количественных отношений является измерение величины и счет предметов. Умения, навыки счета и измерения становятся у детей более осмысленными и прочными.

4. Для развития у детей старшего дошкольного возраста элементарных математических представлений целесообразно использовать разнообразные дидактические игры. Эти игры дают ребенку возможность уяснить ряд сложных математических понятий, сформировать у них представления о том, как соотносятся количество и цифры, цифры и числа, развивают пространственно-временные представления, формулировать выводы.

5. Дидактические игры используют широкий спектр наглядного материала (палочки, геометрические фигуры, пазлы, конструкторы различных типов и т.п. – все это способствует тому, что образовательная деятельность по математике проходит в доступной, занимательной, веселой форме. Использование логических игр, игр-головоломок математического содержания (например, игра Танграм) способствуют развитию у детей познавательного интереса, способности к осуществлению творческого поиска, желания и умения учиться. Игровая ситуация проблемного типа, которая характерна практически для любой задачи занимательного вида,

вызывает у детей познавательный интерес. Занимательные задачи развивают у детей интерес к логике и математике, к доказательности рассуждений, сосредоточению внимания на проблеме и нахождению для нее верных решений, проявлению умственного напряжения.

6. Проведенная опытно-поисковая работа состояла из трех этапов: констатирующего, формирующего, контрольного.

На констатирующем этапе исследования, были отобраны методики и проведена первичная диагностика уровня формирования математических представлений.

На формирующем этапе исследования были разработаны и проводились дидактические игры, направленные на формирование математических представлений

На контрольном этапе исследования была осуществлена повторная диагностика уровня формирования математических представлений, проведен анализ полученных результатов.

Анализ результатов показал положительную динамику в развитии математических представлений в старшей и подготовительной группах: число детей с высоким уровнем в старшей группе увеличилось на 69%, а в подготовительной группе на 75%. Количество детей с низким уровнем в старшей группе уменьшилось на 15%, а в подготовительной на 20%,

Таким образом, дидактическая игра является средством развития математических представлений у дошкольников в познавательной и самостоятельной деятельности детей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аванесова, В. Н. Дидактические игры [Текст] / В. Н. Аванесова // Сенсорное воспитание в детском саду. - М. : Наука, 2015. - 212 с.
2. Аванесова, В. Н. Дидактическая игра как форма организации обучения в детском саду [Текст] / В.Н. Аванесова. М. : Просвещение, 2012.- 176 с.
3. Аникеева, Н. Б. Воспитание игрой [Текст]: Книга для учителя / Н. Б. Аникеева– М.: 1987.– 144 с.
4. Баишева, М. И. Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста: учебно-методический комплекс [Текст] / М. И.Баишева // Институт развития образования. Пед.институт ЯГУ – Якутск: Изд. ИРОМА РС (Я). – 2000. – 144 с.
5. Баряева, Л. Б. Математическое развитие дошкольников с интеллектуальной недостаточностью [Текст] / Л. Б. Баряева. – СПб.: Питер, 2003.– 96 с.
6. Белкин, А. С. Основы возрастной педагогики [Текст]: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений /А. С. Белкин – М.: Академия, 2005. – 256 с.
7. Белошистая, А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников [Текст] / А. В. Белошистая. - М.: ВЛАДОС, 2003.- 400 с.
8. Богуславская, З. М. Развивающие игры для детей дошкольного возраста [Текст] / З. М. Богуславская, Е. О. Смирнова. – М.: Просвещение, 2004. – 244 с.
9. Богуславская, З. М. Развитие познавательной деятельности детей дошкольного возраста в условиях сюжетной дидактической игры [Текст] / З. М. Богуславская. – М.: 1955. – 206 с.
10. Бондаренко, А. К. Дидактические игры в детском саду [Текст] / А. К. Бондаренко. – М., 2011.– 160 с.

11. Бондаренко, А. К. Воспитание детей в игре [Текст] / А. К. Бондаренко, А. И. Матусик. – М.: Просвещение, 2013. - 192с.
12. Блехер, Ф. Н. Дидактические игры и занимательные упражнения [Текст] / Ф. Н. Блехер.– М.: Просвещение, 2010. – 224с.
13. Блехер Ф. Н. Развитие первоначальных математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст] / Ф. Н. Блехер // Дошкольное воспитание. – 2010. – №11.– С. 14
14. Вавилов, Ю. П. Игры для внимательных и сообразительных [Текст] / Ю. П. Вавилов. – Ярославль, 2000. – 122 с.
15. Венгер, Л. А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста [Текст] / Л. А. Венгер, О. М. Дьяченко, – М.: Просвещение, 1989. – 330 с.
16. Венгер, Л. А. Развитие мышления дошкольника [Текст] / Л. А. Венгер, В. С. Мухина. Дошкольное воспитание. – 1974. № 7 – 26 с.
17. Выготский, Л. С. Педагогическая психология [Текст] / Л. С. Выготский. – М.: 1991.
18. Выготский, Л. С. Мышление и его развитие детским возрастом [Текст] / Л. С. Выготский.– М.: Просвещение, 1982. – 395 с.
19. Возрастная и педагогическая психология [Текст] / Под ред. М. В. Матюхина, Т. С. Михальчик. – М.: Педагогика, 2004. – 418 с.
20. Воронина, Л. В. Современные технологии математического образования дошкольников [Текст] : учебное пособие / Л. В. Воронина, Е. А. Утюмова; под общ. ред. Л. В. Ворониной – Екатеринбург, УрГПУ, 2013. – 282 с.
21. Гончарова, З. С. Повышение познавательной активности дошкольников к математическому развитию на основе использования дидактического материала М. Монтессори (из опыта работы) [Текст] / З. С. Гончарова, Е. В. Васютина // Молодой ученый. – 2018. – №33. – С. 125-128.

22. Давайте поиграем. Математические игры для детей 5-6 лет [Текст] / Под ред. А. Столяра. - М.: Просвещение, 1991. – 190 с.
23. Данилова, В.В. Обучение математике в детском саду [Текст] / В. В. Данилова, Т. Д. Рихтерман, З. А. Михайлова. – М.: Просвещение, 1998. – 254 с.
24. Дидактические игры и упражнения по сенсорному воспитанию дошкольников [Текст]: Пособие для воспитателя детского сада / Под ред. Л. А. Венгера. – 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Просвещение, 1998. – 235 с.
25. Дьяченко, О. М., Чего на свете не бывает? [Текст] / О. М. Дьяченко, Е. Л. Агаева – М.: Просвещение, 1991.
26. Жуковская, Р. И. Игра и ее педагогическое значение [Текст] / Р. И. Жуковская. – М. : Педагогика, 1975. – 263 с.
27. Запорожец, А. В. Развитие логического мышления у детей дошкольного возраста [Текст] / А. В. Запорожец // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста / под. ред. А. Н. Леонтьева, А. В. Запорожца. – М. 1953. – 132 с.
28. Зак, А. З. Как развивать логическое мышление. 800 занимательных задач для детей 6-15 лет [Текст] / А. З. Зак.– М.: Издательство «Аркти», 2003.– 134 с.
29. Карпова, Е. В. Дидактические игры в начальный период обучения [Текст] / Е. В. Карпова. – Ярославль, 1997. – 176 с
30. Козлова, В. А. Дидактические игры по математике для дошкольников [Текст] / В. А. Козлова. – В 3-х книгах: Кн.2.: Методика. – М., 1996. – 250 с.
31. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика [Текст] / С. А. Козлова, Т. А. Куликова. – М.: Академия, 2007. – 416 с.
32. Колесникова Е. В. Диагностика математических способностей детей 6-7 лет [Текст] / Е. В. Колесникова. – М.: Сфера, 2018. – 32 с. – (Математические ступеньки)

33. Колесникова, Е. В. Математика для дошкольников 6-7 лет [Текст] : сценарии учебно-практических занятий по развитию математических представлений / Е. В. Колесникова. – М.: Том-Пресс, 1999. – 128 с.
34. Колесникова, Е. В. Развитие математического мышления у детей дошкольного возраста [Текст] / Е. В. Колесникова. – М., 1974.
35. Корнеева Г. А. Методические указания к изучению курса «Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста». /Г. А. Корнеева, Т. А. Мусеибова. – М.,2000. – 184 с.
36. Крупская, Н. К. О дошкольном воспитании [Текст] : Сборник статей и речей / Н. К. Крупская. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1973. – 288 с.
37. Леонтьев, А. Н. Проблемы развития психики [Текст] / А. Н. Леонтьев. –4-е изд., М.: Изд. Москов. ун-та,1981.– 386 с.
38. Леушина, А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст] / А. М. Леушина.– М.: Просвещение, 1974. – 366 с.
39. Лисина, М. И. Общение, личность и психика ребёнка [Текст] / М. И. Лисина –М.: «Воронеж»,1997
40. Макаренко, А. С. Правильно воспитывать детей. Как? [Текст] / А. С. Макаренко. – М.: АСТ, 2013.– 80 с.
41. Менджерицкая, Д. В. Воспитателю о детской игре: Пособие для воспитателя дет. сада [Текст] / Под ред. Т. А. Марковой. – М.: Просвещение, 1982. – 218 с.
42. Метлина, Л. С. Математика в детском саду [Текст] / Л. С. Метелина. – М.: Просвещение 1984. – 111 с.
43. Михайлова, З. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников [Текст] / З. А. Михайлова.– М.: Просвещение, 1990. – 224 с.
44. Михайлова, З. А. Логико-математическое развитие дошкольников: игры с логическими блоками Дьенеша и цветными палочками Кюизенера [Текст] / З. А. Михайлова, Е. А. Носова. – СПб.: ООО «Издательство

«ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016 – 128 с., ил. – (Методический комплект программы «Детство»).

45. Михайлова, З. А. Теоретические и методические вопросы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст] / З. А. Михайлова, Р. Л. Непомнящая – Л., 1988. – 267 с.

46. Михайлова, З. А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста [Текст] / З. А. Михайлова.- Спб.: «ДЕТСТВО – ПРЕСС», 2008. – 384 с.

47. Монтессори, М. Руководство к моему методу [Текст] / М. Монтессори. – пер.с итал. – М.,: Просвещение1916. – С. 55.

48. Мухина, В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. вузов [Текст] / В. С. Мухина. – 6–е изд., стереотип. – М. : Издательский центр Академия, 2000. – 456 с.

49. Нищева, Н. В. Играйка. Игры и упражнения для формирования и развития элементарных математических представлений и речи дошкольников [Текст] / Н. В. Нищева. – СПб. : Детство-пресс, 2003.– 64 с.

50. Новоселова, С. Л. Игра дошкольника [Текст] / С. Л. Новоселова. – М.: 1999. – 240 с.

51. Носова Е.А., Логика и математика для дошкольников [Текст] / Е.А. Носов, Р.Л. Непомнящая – М.: Детство-Пресс, 2007.

52. Петрова, М. Н. Дидактические игры и упражнения по математике [Текст]./ М. Н. Петрова. – М.: 1996.

53. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта. [Текст] / Ж. Пиаже. – М.: Просвещение. 1969.

54. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" URL: <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html> (дата обращения: 26.08.20018)

55. Примерная образовательная программа дошкольного образования. Детство [Текст] / сост. Т. И. Бабаева [и др.]. – СПб. : ДЕТСТВО–ПРЕСС, 2014. – 280 с.

56. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования От рождения до школы [Текст] / Под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой.– изд. 3-е. испр. и доп.– М.: Мозаика-Синтез, 2014. -368 с.

57. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования «Мир открытий» [Текст] / сост. Л. Г. Петерсон [и др.]. – М. : Институт системно–деятельностной педагогики, 2014. – 383 с.

58. Психология и педагогика игры дошкольника [Текст] / под ред. А. В.Запорожца, А. П.Усовой. – М.: Просвещение, 2016. – 164 с.

59. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. – СПб : Питер, 2015. – 705 с. – (Мастера психологии)

60. Смоленцева, А. А. Сюжетно – дидактические игры с математическим содержанием [Текст] / А. А. Смоленцева. – М.: Просвещение, 1987. – 270 с.

61. Сорокина, А. И. Дидактические игры в детском саду [Текст] / А. И. Сорокина. – М., 2006. – 160 с.

62. Спиваковская, А. С. Как быть родителями: психология родительской любви [Текст] / А. С. Спиваковская – М.: «Педагогика», 1986

63. Столяр, А. А. Давайте поиграем. Математические игры для детей 5-6 лет [Текст]/ А. А. Столяр. – М.: Просвещение, 1991. – 342 с.

64. Столяр, А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / А. А. Столяр. – М.: Просвещение, 1988. – 330 с.

65. Сухомлинский, В. А. О воспитании [Текст] / В. А. Сухомлинский. – М.: 1985. – 567 с.

66. Тарунтаева, Т. В. Развитие элементарных математических представлений дошкольников [Текст] / Т. В. Тарунтаева. – М.: Просвещение, 1980. – 37 с.



67. Удальцова, Е. И. Дидактические игры в воспитании и обучении дошкольников [Текст] / Е. И. Удальцова. – Минск, 2011.- 117 с.
68. Умственное воспитание детей дошкольного возраста [Текст] / Н. Н. Поддъяков, С. Н. Николаева, Л. А. Парамонова и др.; Под ред. Н. Н. Поддъякова, Ф. А. Сохина. – М.: Просвещение. 1988.
69. Усова, А. П. Роль игры в детском саду [Текст] / А. П. Усова. – М.: Просвещение, 1970. – 274 с.
70. Хачапуридзе, Б. И. О построении дидактических материалов и игр [Текст] / Б. И. Хачапуридзе, К. Г. Мачабели // Психология и педагогика игры дошкольника. - М., 2013. – 220 с.
71. Щербакова Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников [Текст]: Учеб. пособие / Е. И. Щербакова. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. - 392 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1

## Старшая группа. Констатирующий этап

[illegible]

Продолжение таблицы 1

14	Ярик П	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
15	Матвей П	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0
16	Костя Р	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-
17	Сережа Т	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-
18	Саша Т	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
19	Артем Ч	-	0,5	-	0,5	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-
20	Ваня Я	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-

1-высокий уровень -6%

0,5 -средний уровень -76%

0 - низкий уровень -17%

Таблица 2

## Старшая группа. Контрольный этап

№ п/п	Имя ребенка	умение выделять количественный признак числа			знания о количественном составе числа из единиц в пределах пяти			умение делить целое на несколько равных частей			Умение выполнять сериаци-ый ряд			умение пользоваться условной меркой			Знания о г/ ф			Умение ориентир-ся в пространстве			умения ориентир-ся в днях недели, сезонах года и месяцах		
		1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0
1	Кристина А	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
2	Вова Б	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
3	Лев Б	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
4	Никита Г	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
5	Соня Г	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-

Продолжение таблицы 2

6	Света Д	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
7	Тима З	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
8	Рома К	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	05	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
9	Миша К	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
10	Валя М	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	05	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
11	Ная М	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
12	Алиса М	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	05	-	-	05	-	-	-0,5	-	-	-0,5	-
13	Соня О	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
14	Ярик П	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
15	Матвей П	-	-	0	-	-0	-	-	-	0	-	0,5	-	-	05	-	-	05	-	-	0,5	-	-	0,5	-
16	Костя Р	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
17	Сережа Т	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
18	Саша Т	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
19	Артем Ч	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
20	Ваня Я	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-

1-высокий уровень -75%

0,5 -средний уровень -23%

0 - низкий уровень -2%

Таблица 3

## Подготовительная группа. Констатирующий этап

№ п/п	Имя ребенка	способность к симультанному восприятию числа, к выделению части в множестве			знания о количественном составе числа из единиц в пределах десяти			умение соотносить количество двух рядов независимо от их пространств енного расположен ия			умение решать прямые и косвенные задачи			умение выделять множество в целом			уровень сформирован ности представлени й о числовом ряде			Умение ориентир-ся в пространстве			умения ориентир-ся в днях недели, сезонах года и месяцах		
		1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0
1	Валя А	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
2	Жамин А	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-
3	СеменА	-	0,5	-	-	0,5	-	-	-	0	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
4	Варя К	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-
5	Ярослав К	-	0,5	-	-	0,5	-	-	-	0	-	0,5	-	-	-	0	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
6	Поля К	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
7	Женя К	-	-	0	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
8	Даша Л	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	0,5	-	1	-	-	-	1	-	-	-	0,5	-
9	Милан Л	-	-	0	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
10	Самир М	-	-	0	-	0,5	-	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
11	Егор Н	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
12	Женя П	-	-	0	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-
13	Максим Р	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-
14	Ваня С	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
15	Арина С	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
16	Ева Т	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
17	Максим Ф	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-

Продолжение таблицы 3

18	Егор Х	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-
19	Родя Ч	-	05	-	-	05	-	-	05	-	-	05	-	-	05	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
20	Вера Ш	-	05	-	-	05	-	-	05	-	-	0,5	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-

1-высокий уровень -20%

0,5 -средний уровень -72%

0 - низкий уровень -7%

Таблица 4

## Подготовительная группа. Контрольный этап

№ п/п	Имя ребенка	способность к симультанному восприятию числа, к выделению части в множестве			знания о количественном составе числа из единиц в пределах десяти			умение соотносить количество двух рядов независимо от их пространств енного расположен ия			умение решать прямые и косвенные задачи			умение выделять множество в целом			уровень сформирован ности представлени й о числовом ряде			Умение ориентир-ся в пространстве			умения ориентир-ся в днях недели, сезонах года и месяцах		
		1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0
1	Валя А	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
2	Жамин А	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
3	СеменА	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
4	Варя К	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-
5	Ярослав К	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
6	Поля К	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
7	Женя К	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-
8	Даша Л	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
9	Милан Л	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-
10	Самир М	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-

Продолжение таблицы 4

11	Егор Н	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
12	Женя П	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
13	Максим Р	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
14	Ваня С	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
15	Арина С	1	-	-	1	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
16	Ева Т	-	0,5	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
17	Максим Ф	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
18	Егор Х	-	0,5	-	1	-	-	-	0,5	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
19	Родя Ч	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
20	Вера Ш	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-

1-высокий уровень -82%

0,5 -средний уровень -18%

0 - низкий уровень -0%

### Дидактические игры для развития элементарных математических представлений

#### 1. «Домино»

Цель: научить детей находить среди многих одну определенную фигуру, назвать ее. Игра закрепляет знание о геометрических фигурах.

Материал: 28 карточек, на каждой половинке изображена та или иная геометрическая фигура (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал, многоугольник). На карточках-«дублях» изображены две одинаковые фигуры, седьмой «дубль» состоит из двух пустых половинок.

Карточки выкладываются на стол фигурками вниз. После объяснения ребенку правил игра начинается выкладыванием карточки «дубль-пусто». Как и в обычном домино, за один ход ребенок подбирает и прикладывает одну нужную карточку к любому концу «дорожки» и называет фигуру. Если у играющего нет на карточке необходимой фигуры, он подыскивает картинку с этой фигурой из общего числа карточек. Если ребенок не назовет фигуру, он не имеет права на очередной ход. Выигрывает тот, кто раньше других освободится от карточек.

#### 2. «Распутай путаницу»

Цель: учить детей свободно пользоваться предметами по назначению.

Материал: игрушки, по-разному оформленные, которые можно сгруппировать, (куклы, зверушки, автомобили, пирамидки, мячи и т. д.).

Все игрушки расставляются на столе в определенном порядке. Ребенок отворачивается, а ведущий меняет расположение игрушек. Ребенок должен заметить путаницу, вспомнить, как было раньше, и восстановить прежний порядок. Вначале, например, можно поменять синий кубик с красным. Потом усложняйте задание: положите куклу спать под кровать, укройте мяч одеялом. Войдя во вкус, ребенок может и сам создавать путаницу, придумывая самые невероятные ситуации.

#### 3. «Подбери пару»

Цель: учить детей сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, назначению.

Материал: геометрические фигуры или тематические подборки изображений разных предметов, которые можно объединить по парам (яблоки разного цвета, большие и маленькие, корзинки разного размера или домики разных размеров и такие же мишки, куклы и одежда, машины, домики и т. д.).



В зависимости от того, какой у вас материал, ставится перед ребенком проблема: помощи кукле одеться, помощи собрать урожай и т. д.

#### **4. «Помоги Федоре»**

Цель: формировать и развивать у детей цветное представление. Научить их соотносить цвета разнородных предметов.

Материал: карточки с изображениями чашек и ручек к ним разных цветов.

«Ребята, у бедной бабушки Федоры побились в доме все чашки. У них отломались ручки, и она теперь не сможет из них пить свой любимый чай с малиновым вареньем. Давайте поможем бабушке Федоре склеить ее чашки. Но для этого вам нужно внимательно посмотреть на эти карточки с изображением чашек и найти к ним ручки, подходящие по цвету».

#### **5. «Найди предметы похожего цвета»**

Цель: упражнять ребенка в сопоставлении предметов по цвету и их обобщении по признаку цвета.

Материал: различные почтовые предметы, игрушки пяти оттенков каждого цвета (чашка, блюдце, нитки; одежда для кукол: платье, туфли, юбка; игрушки: флажок, мишка, мяч и т. д.).

На двух столах, сдвинутых рядом, расставляют игрушки. Ребенку дается предмет или игрушка. Он должен самостоятельно к цвету своей игрушки подобрать все оттенки этого цвета, сравнить их и постараться назвать цвет.

#### **6. «Найди предмет такой же формы»**

Цель: научить ребенка выделять по форме конкретные предметы из окружающей обстановки, пользуясь геометрическими образцами.

Материал: геометрические фигуры (круг, квадрат, овал, треугольник, прямоугольник), предметы круглой формы (мячи, шарики, пуговицы), квадратной формы (кубики, платок, карточки), треугольной формы (строительный материал, флажок, книжка), овальной формы (яйцо, огурец).

Разложить на две кучки геометрические фигуры и предметы. Ребенку предлагается внимательно рассмотреть предметы. Затем показываем ребенку фигуру и просим его найти предмет такой же формы. Если он ошибается, предложите ребенку обвести пальцем вначале фигуру, а затем предмет.

**7. «Волшебные круги»** Цель: продолжить обучение ребенка выделять по форме конкретные предметы.

Материал: лист бумаги с нарисованными на нем кругами одинакового размера (всего десять кругов).

«Посмотрим внимательно на этот лист. Что ты на нем видишь? Какая фигура нарисована на листе бумаги? Теперь закрой глаза и представь себе круг». Далее ребенку предлагается из круга, нарисованного на бумаге, нарисовать какой-нибудь предмет. Пусть ребенок из каждого круга нарисует что-нибудь, имеющее в своей основе круг.

**8. «Выложи орнамент»** Цель: научить ребенка выделять пространственное расположение геометрических фигур, воспроизводить в точности такое же расположение при выкладывании орнамента.

Материал: 5 вырезанных из цветной бумаги геометрических фигур по 5 (всего 25 штук), карточки с орнаментом.

«Посмотри, какие орнаменты перед нами. Подумай и назови фигуры, которые ты здесь видишь. А теперь постарайся из вырезанных геометрических фигур выложить такой же орнамент». Затем предлагается следующая карточка. Задание остается прежнее. Игра окончена, когда ребенок выложит все орнаменты, показанные на карточке.

### **9. «Игра с кругами»**

Цель: научить детей обозначать словами отношения предметов по величине («самый большой», «меньше», «больше»).

Материал: три круга (нарисованных и вырезанных из бумаги) разной величины.

Предлагается внимательно посмотреть на круги, разложить их перед собою, обвести на бумаге по контуру. Далее предлагается ребенку сравнить 2 круга, затем другие 2 круга. Постарайтесь, чтобы ребенок назвал величину всех трех кругов.

**10. «Шары»** Цель: развивать и закреплять умение устанавливать отношение между элементами по величине (больше — меньше, толще, длиннее, короче).

Материал: набор из пяти палочек, равномерно уменьшающихся по длине и ширине, набор из пяти кругов, которые так же равномерно уменьшаются в соответствии с палочками.

«Посмотрим, что получилось. На улице добрый дедушка Федот продавал шары. До чего же они красивые! Всем нравились. Но вот вдруг откуда ни возьмись поднялся ветер, до такой сильный, что все шары дедушки Федота оторвались от своих палочек и разлетелись кто куда. Целую неделю добрые соседи приносили назад шары, найденные ими. Но вот беда! Не может дедушка Федот понять, к какой палочке крепился какой шарик. Давай ему поможем!» Вначале вместе с ребенком на столе раскладываются палочки по величине от самой длинной и толстой до самой короткой и тонкой. Затем по этому же методу раскладываются «шары» — от самого большого до самого маленького. Далее

сопоставляются палочки и круги. Можно перемешать все фигуры и попросить ребенка самостоятельно установить соотношение между элементами по величине и длине.

**11. «Помоги деду Морозу»** Цель: учить ребенка использовать промежуточное средство — мерку — при определении высоты предметов.

Материал: набор из пяти полосок, длина которых планомерно изменяется, четыре пирамидки, высота которых также уменьшается.

«Дед Мороз пришел на праздник к ребятишкам и принес им в подарок игрушки — пирамидки. Они все разные по величине: самая маленькая пирамидка — для самых маленьких, а самая большая — для самых старших. Найди вот такую пирамидку (показывается одна из полосок)». После того как все пирамидки найдены, попросите ребенка показать самую большую пирамидку, затем самую маленькую. Далее предложите ребенку расставить «пирамидки» по мере уменьшения. Далее пусть проверит себя, прикладывая полоски-мерки.

**12. «Умный гость»** Цель: развивать умение обследовать форму предметов, давать и понимать их сложное описание.

Материал: детская пластмассовая посуда, мешок.

Игрушки рассматриваются участниками, затем складываются в мешок. Ребенок садится спиной к играющим. Те по очереди подходят к нему, стучат по плечу и говорят: «Ане нужно что-то такое, но я не скажу, как называется, но объясню тебе, что оно... (И далее следует описание предмета. Например, чашка: «круглая, с выпуклыми боками, невысокая, внизу узкая, сверху — шире, сбоку — ручка»). Когда ребенок найдет на ощупь нужный предмет, он его вынимает из мешка; далее оценивается, правильно ли выполнено задание.

### **13. «Веселый человечек»**

Цель: формировать у детей умение расчленять определенную фигуру на элементы (геометрические фигуры) и, наоборот, из отдельных элементов, соответствующих геометрическим образцам, составлять предметы определенной заданной формы.

Материал: геометрические фигуры (1 треугольник, 1 полукруг, 1 прямоугольник, 2 овала, 4 узких прямоугольника, рисунок «Веселого человечка»).

«Сегодня к нам в гости пришел веселый человечек. Посмотрите, какой он забавный! Давайте постараемся из геометрических фигурок, которые лежат на столе, сделать такого же человечка».

**14. «Палочки»** Цель: Учить детей последовательному расположению элементов разной величины.

Материал: 10 палочек (деревянных или картонных) разной длины (от 2 до 20 см). Каждая последующая палочка от предыдущей отличается размером на 2 см. Чтобы

выполнить данное задание верно, нужно каждый раз брать самую длинную полоску из тех, которые вы видите перед собой. Используем данное правило и выкладываем палочки в ряд.

**15. «Найди домик»** Цель: формировать целенаправленное зрительное восприятие формы.

Материал: два комплекта геометрических фигур, по шесть фигур в каждом комплекте. Три из этих фигур (квадрат, круг, треугольник) являются основными, а три остальных (трапеция, овал, ромб) — дополнительными. Дополнительные фигуры необходимы для различения и правильного выбора основных фигур. Также необходимы контурные изображения каждой фигуры на отдельных карточках (контур можно вырезать, сделать «окошки-домики»). В каждый комплект материала входят шесть-восемь карточек с контурами каждой фигуры. Карточки можно раскрасить различными цветами.

Детям показываются три основных фигуры (круг, квадрат, треугольник). Затем показывается карточка с изображением одной фигуры (например, треугольника). «Как вы, ребята, думаете, в этом домике какая фигура живет? Давайте подумаем вместе и «поселим» сюда нужную фигуру. А теперь, ребята, давайте поиграем все вместе. Вы видите, на двух столах лежат разные фигуры (подзывается двое детей). Вот вам карточки. Какие фигуры живут в этих домиках?» После того как задание выполнено, даются две другие одинаковые карточки. Если ребенок затрудняется в выполнении задания, ему предлагается «рамку» фигуры обвести пальчиком, затем нарисовать ее контур в воздухе, что облегчит воспроизведение формы.

**16. «Покажите такое же»** Цель: научить ребенка строить образ предмета заданной величины.

Материал: геометрические фигуры (квадрат, круг, треугольник, овал, шестиугольник) разных размеров. Количество наборов геометрических фигур зависит от количества детей. В наборе необходимо по 3-4 варианта каждой фигуры. «Такие же фигуры есть и у меня. Я вам показываю фигуру, а вы должны в своем наборе отыскать такую же. Будьте очень внимательны!» После того как дети отыскивают и показывают фигуру, ведущий «примеряет» их выбор к своей фигуре. Если ребенок убеждается в ошибке, ему разрешается самостоятельно исправить ее, заменив выбранную фигуру на другую.

**17. «Что принесла нам кукла?»** Цель: учить ребенка на ощупь определять форму предмета и называть его.

Материал: кукла, мешок, всевозможные небольшие игрушки, которые должны заметно отличаться друг от друга и изображать знакомые детям предметы (машинки, кубики, игрушечная посуда, игрушки-животные, шарики и т. д.). В мешок желательно продернуть резинку, чтобы ребенок не смог заглянуть в него, когда ищет игрушку.

«Ребята! Сегодня к нам в гости пришла кукла Маша. Она для нас принесла игрушки. Хотите узнать, что нам принесла кукла? Нужно по очереди подходить к мешку, но не заглядывать в него, а только руками выбирать себе подарок, затем сказать, что выбрал, и только после этого достать из мешка и показать всем». После того как все игрушки вытащены из мешка, игра повторяется снова. Все игрушки возвращаются обратно и дети снова по очереди достают себе игрушки.

**18. «Веселые шары»** Цель: развивать представления о форме, цвете.

Материал: рисунок шаров (10-12 штук) овальной и круглой формы, флажок. «Посмотри на рисунок. Как много шаров! Круглые шары раскрась синим цветом, а овальные — красным. Нарисуй шарикам ниточки, чтобы они не разлетелись от ветра, и «привяжи их к флажку».

**19. «Найди фигуры»**

Цель: развивать зрительное восприятие геометрических форм.

Материал: чертежи геометрических фигур.

«Посмотрите на эти рисунки. Найдите геометрические фигуры. Кто больше найдет фигур, и, главное, быстрее, тот и выиграл.

**20. «Где находится?»**

Цель: формировать пространственную ориентировку на листе бумаги. Материал: белый лист бумаги, на котором изображены геометрические фигуры (овал, квадрат, прямоугольник, треугольник) разного цвета. Фигуры расположены по углам, посередине рисуется круг.

«Посмотри внимательно на рисунок и скажи, где нарисован круг?, овал?, квадрат?, треугольник?, прямоугольник? Покажи, что нарисовано справа от круга?, слева от круга? Что изображено в правом верхнем углу?, в левом нижнем углу? Что нарисовано выше круга?, ниже круга?»

**21. «Куда?»**

Цель: учить ориентироваться в пространстве.

Материал: на белом листе бумаги изображение машин, деревьев.

«Посмотри внимательно на рисунок. Покажи, какие машины едут вправо, какие — влево? Посмотри внимательно на деревья. Как ты думаешь, куда дует ветер?»

**22. «Что получилось?»**

Цель: развивать умение пространственной ориентировки на листе бумаги, отсчитывать клетки, строчки.

«Отступите сверху листа в клеточку четыре клетки вниз и от левого края листа — три клетки вправо, поставьте точку в уголке клетки. Я буду говорить, как нужно проводить

линии, а вы внимательно слушайте и рисуйте так, как я диктую. Например: одна клетка вправо, одна — вниз, одна клетка влево, одна вверх. Что получилось? Получился квадрат. Это самое легкое и простое задание. Давайте играть дальше. Вам предстоят более сложные задания, и если вы будете внимательны и не ошибетесь в выполнении моих заданий, то у вас получится такой рисунок, какой я задумала.

### Примеры авторских задач

#### Задачи на величину

##### «Веселые матрешки»

**Цель:** учить различать и сравнивать предметы по разным качествам величины.

**Материал.** 2 комплекта пятиместных матрешек, 2 комплекта разных по величине кружочков, башенка из полых кубов.

По приглашению педагога дети садятся за общий стол, на котором стоит матрешка. Педагог обращается к детям: «Я хочу поиграть с вами в веселых матрешек, но вижу, что здесь только одна матрешка, а где же остальные? (смотрит вокруг, а потом берет в руки матрешку и покачивает ее). Что-то там, в середине гремит! Посмотрим, что там есть? (Снимает верхнюю половину матрешки). Вот, оказывается, где они спрятались! (Все матрешки выставляются в ряд). Давайте познакомимся с ними! Педагог называет имя каждой матрешки, наклоняя ее при этом: «Я - Матреша, я - Наташа, я - Даша, я - Маша» и т.д. Каждый ребенок выбирает себе одну из матрешек (одну матрешку берет себе воспитатель). Игра начинается. Сначала матрешки гуляют, (ходят по столу). Затем их зовут измерять рост. Они выстраиваются друг за другом и по очереди, начиная с самой маленькой, встают по росту, а воспитатель уточняет, какая матрешка самая маленькая (высокая)? Потом матрешки идут обедать. Педагог ставит на стол набор кружочков (тарелочек) пяти вариантов величины, вызывает детей по очереди, которые подбирают для своих матрешек тарелочки соответствующей величины. Пообедав, матрешки собираются на прогулку. Педагог ставит на стол второй комплект матрешек, и дети подбирают своим матрешкам подружек такого же роста. Пары матрешек передвигаются по столу. Потом разбегаются и смешиваются. («Матрешки захотели побегать»). Незаметно для детей воспитатель убирает со стола пару матрешек одного роста. «Пора домой! - говорит педагог. Становитесь в пары». Матрешки выстраиваются парами, и вдруг обнаруживается, что какой-то пары матрешек не хватает. Педагог предлагает детям позвать матрешек по имени (если помнят). Все хором просят ее вернуться. Матрешки появляются, малыши ставят их на место и игрушки отправляются домой. Педагог ставит на стол башенку из полых кубов (одна сторона у них отсутствует) - это домики для матрешек. По просьбе воспитателя каждый ребенок находит дом для своей матрешки. Матрешки кланяются, прощаются и уходят домой.

##### «Длинное - короткое»

**Цель:** развитие у детей четкого дифференцированного восприятия новых качеств величины.

**Материал.** Атласные и капроновые ленты разных цветов и размеров, картонные полоски, сюжетные игрушки: толстый мишка и тоненькая кукла.

Перед началом игры В. заранее раскладывает на двух столах комплекты игрового дидактического материала (разноцветные ленточки, полоски). Педагог достает две игрушки - плюшевого мишку и куклу Катю. Он говорит детям, что Мише и Кате хочется сегодня быть нарядными, а для этого им нужны пояски. Подзывает двух детей и дает им свернутые в трубочку ленточки: одну короткую - поясочек для Кати, другую длинную - поясочек для мишки. Дети с помощью В. примеряют и завязывают пояски игрушкам. Игрушки выражают радость и кланяются. Но затем игрушки хотят поменяться поясками. Педагог предлагает снять пояски и поменять их игрушки. Вдруг обнаруживает, что на мишке поясочек куклы не сходится, а для куклы поясочек слишком велик. Педагог предлагает рассмотреть пояски и расстилает их рядом на столе, а затем накладывает короткую ленточку на длинную. Он объясняет, какая ленточка длинная, а какая короткая, т. е. дает название качества величины - длина. После этого В. показывает детям две картонные полоски - длинную и короткую. Показывает детям, как можно сравнить полоски с ленточками путем накладывания и сказать, какая из них короткая, какая – длинная.

### «Три квадрата»

**Цель:** научить детей соотносить по величине три предмета и обозначить их отношения словами: «большой», «маленький», «средний», «самый большой», «самый маленький».

**Материал.** Три квадрата разной величины, фланелеграф; у детей по 3 квадрата, фланелеграф.

Педагог: Дети, у меня есть 3 квадрата, вот такие (показывает). Этот самый большой, этот - поменьше, а этот самый маленький (показывает каждый из них). А теперь вы покажите самые большие квадраты (дети поднимают и показывают), положите. Теперь поднимите средние. Теперь - самые маленькие. Далее В. предлагает детям построить из квадратов башню. Показывает, как это делается: помещает на фланелеграфе снизу вверх сначала большой, потом средний, потом маленький квадрат. «Сделайте вы такую башню на своих фланелеграфах»

### «Наш день»

**Цель:** закрепить представление о частях суток, научить правильно употреблять слова «утро», «день», «вечер», «ночь».

**Оборудование.** Кукла бибабо, игрушечные кровать, посуда, гребешок и т. д. ; картинки, на которых показаны действия детей в разное время суток.

Дети сидят полукругом. Педагог при помощи куклы производит различные действия, по которым дети должны определить часть суток: кукла встает с постели, одевается, причесывается (утро), обедает (день) и т. д. Затем В. называет действие, например: «Кукла умывается», предлагает ребенку выполнить его и назвать часть суток, соответствующую этому действию (утро или вечер). Педагог читает отрывок из стихотворения Петрушиной:

Кукла Валя хочет спать.

Уложу ее в кровать.

Принесу ей одеяло,

Чтоб быстрее засыпала.

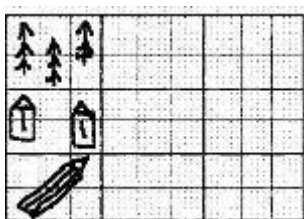


Дети укладывают куклу спать и говорят, когда это бывает. Педагог показывает картинки во временной последовательности и спрашивает, в какую часть суток происходят эти действия. Затем перемешивает картинки и вместе с детьми располагает их в порядке следования действий суток. Дети раскладывают свои картинки в соответствии с картинками

### «Возьми столько же»

**Цель:** упражнять в составлении двух равных групп предметов, активизировать словарь «столько же», «поровну».

**Оборудование.** У детей таблица с тремя полосками, деленная по вертикали на три равные части.



Таблица

В левой части карточки изображены разные предметы (от 1 до 50), наборы геометрических фигур и счетных палочек. Силуэты домов, расположенные в разных частях комнаты (количество окон от 1 до 5).

Педагог предлагает рассмотреть таблицы и рассказать, что на них нарисовано. Затем дети заполняют среднюю (по вертикали) часть таблицы, берут столько же геометрических фигур, сколько предметов изображено в каждой клетке. Педагог спрашивает ребенка, сколько фигур он положил, предлагает проверить правильность путем наложения. После заполнения средней части таблицы дети подбирают карточки с соответствующим количеством изображений, раскладывают их в правой части таблицы. Педагог предлагает взять карточки, подойти к домикам и распределить карточки в соответствии с количеством окон (найти домик, у которого столько же окон, сколько предметов на карточке).

### Игра с флажками

**Цель:** знакомить с составом числа 10 из единиц.

**Материал.** Подставка с 10 цветками разного размера, набор предметных картинок разных видов одежды и транспорта (по 12 штук), флажки.

**Содержание.** В., обращая внимание на подставку с флажками, задает следующие вопросы: «Сколько всего флажков? Как составлена группа из 10 флажков? Поскольку флажков каждого цвета? Который по счету последний флажок?» Затем вызывает 2 детей, одному из них предлагает отобрать и поставить слева в ряд 10 картинок разных видов одежды, а другому справа - 10 разных видов транспорта. Выполнив задание, дети рассказывают, сколько у них картинок разных предметов одежды (транспорта и сколько их всего?). «Поровну ли картинок одежды и видов транспорта? Поскольку их?»

### «Чем отличаются полоски?»

**Цель:** учить в сопоставлении 10 предметов по длине.

**Материал.** Наборы из 10 полосок разного цвета, равномерно увеличивающиеся по длине от 2 до 10 см, и полоски-мерки длиной в 1 см.

**Содержание.** В. предлагает детям положить полоски перед собой и задает вопросы: «Чем отличаются полоски друг от друга? Сколько всего полосок? Как составлена группа из 10 полосок разного цвета?» Затем предлагает положить полоски в ряд по порядку от самой короткой до самой длинной, предупреждает, что надо сразу выбрать нужную по порядку полоску, примеривать и менять полоски местами нельзя. Один ребенок выполняет задание на фланелеграфе. После этого В. обращается к детям: «Сколько всего полосок? Как составлена лесенка из 10 полосок разной длины?» «Какая полоска самая короткая, какая длиннее, какая - еще длиннее?». «Равны ли эти ступеньки? - спрашивает детей В. - Как можно проверить, на сколько каждая полоска длиннее или короче соседних? Измерьте ступеньки вашей лесенки меркой! Посмотрите, равны ли они? Верно, ступеньки наших лесенок равны, каждая следующая полоска на один и тот же кусочек длиннее соседней. Поэтому и лесенки наши ровные. Сейчас мы поиграем. Закройте глаза, а я уберу одну из полосок. Откройте глаза, и угадай те, какую по счету полоску я спрятала?» Упражнение повторяется.

#### **«Найди нужную картинку».**

**Цель:** учить овладевать пространственными представлениями.

**Содержание.** Дети отыскивают картинку с указанными В. предметами, затем рассказывают о расположении этих предметов: «Первым слева стоит слон, за ним мартышка, последним - мишка», или «В середине большой чайник, справа от него - голубая чашка, слева - розовая чашка» и т. д.

#### **«Докажи»**

**Цель:** продолжать развивать представление о независимости числа, предметов от их расположения и площади; прибегать к наглядным способам доказательства.

**Материал.** На доске нарисованы 2 лесенки, одна выше другой на 10 см. У высокой лесенки 8 ступенек, а у низкой 9, расстояние между ступеньками меньше, чем у высокой.

**Содержание.** В. обращается к детям: «Какая лесенка выше: левая или правая? У какой лесенки больше ступенек? Почему вы так думаете? Как доказать, что у низкой лесенки ступенек больше, чем у высокой? Чем же отличаются лесенки друг от друга?»

#### **«Послушай и назови»**

**Цель:** упражнять в счете звуков.

**Содержание.** В. предлагает детям взять карточки с кружками и поясняет: «Я буду стучать молоточком, а вы с закрытыми глазами посчитать звуки, а затем найдите карточки, на которых нарисовано на 1 кружок больше (меньше), чем количество звуков» и т. п. Игра повторяется несколько раз.

#### **«Сгруппируй фигуры»**

**Цель:** учить группировать фигуры по указанным признакам.

**Содержание.** В. предлагает детям вынуть из конвертов фигуры и разложить перед собой, затем спрашивает: «Как можно сгруппировать фигуры? Сколько групп

получится, если фигуры подобрать по форме? Какие это группы? Сколько фигур войдет в группу прямоугольников? (кругов)». Дети группируют фигуры. «Сколько рядов фигур получилось? Сколько кругов? (овалов, треугольников, прямоугольников). Каких фигур больше? Почему вы так думаете? Каких фигур поровну? Как еще можно сгруппировать фигуры? (по цвету). Сколько будет групп?». (Дети группируют фигуры по цвету, а затем по размеру).

#### **«С матрешками»**

**Цель:** дать детям представление, что при увеличении любого числа на 1, получается следующее по порядку число.

**Материал.** Набор из 5 матрешек в разноцветных платочках.

**Содержание.** В. ставит на стол матрешку и спрашивает: «Сколько матрешек я поставила? Сколько станет матрешек, если я добавлю еще 1? Как получилось 2 матрешки? Если добавить еще 1 матрешку, то, сколько их станет и почему?» (Количество матрешек доводится до 5). В. следит, чтобы дети объясняли, как получилось следующее число. К какому числу предметов, сколько добавили, и сколько их стало? Как получалось 5 матрешек? Как же мы получили новое, следующее по порядку число? В. уточняет ответы детей: «Правильно, всегда, когда мы добавляли 1 матрешку, матрешек получалось больше, получалось новое, следующее по порядку число. Давайте проверим еще раз».

#### **«Где чей дом»**

**Цель:** развитие комбинаторных способностей.

**Содержание.** В. раздает детям рабочие листы, на которых изображены контуры недостроенных домиков: высоких, низких, узких, широких. Дети дорисовывают домики и определяют, кто из лесных зверей будет в них жить: устанавливают соответствие по величине (используются силуэты зверей).

#### **«Найди на 1 меньше»**

**Цель:** дать представление о том, что при удалении единицы из любого числа получается предыдущее число.

**Материал.** Наборное полотно, синицы, дятлы (по 10 штук). Карточки с 2 свободными полосками, подносы с набором игрушек 2-3 видов (по 10 штук каждого вида на ребенка).

**Содержание.** В. обращается к детям: «На прошлом занятии вы учились получать новые, следующие по порядку числа. Как вы это делали? Давайте поупражняемся еще раз (повторяют). Мы с вами вспомнили, как получают следующее число, а сейчас узнаем, как получить число, которое стоит перед данным. Поровну у нас ромашек и васильков? если я 1 василек сниму, то, сколько их будет?). (Снимает картинку). Сколько теперь васильков? Как получилось 9 васильков? (Дети должны точно сказать, из какого числа предметов удалили 1 и сколько их получилось). Какое же число идет до 10? 9 больше или меньше 10? Что надо сделать, чтобы цветов стало поровну? и т. д. Количество цветов в обеих группах доводится до 6. Далее В. выставляет в ряд на наборном полотне 10 картинок снегирей и предлагает кому-нибудь из детей их сосчитать. Затем объясняет задание: «Я буду убирать по 1 снегирю, а вы вместе со мной будете называть, сколько осталось», 10 без 1 - 9, 9 без 1 - 8, 8 без 1 - 7 и т.

д. В заключение В. говорит: «Видите, дети, когда мы убрали 1 предмет, число уменьшалось на 1, получалось новое число, которое идет до него».

### **«Кто какого роста?»**

**Цель:** установление отношений между величинами.

**Содержание.** В. вызывает 5 детей разного роста и предлагает им встать по росту за ребенком самого низкого роста. Когда дети построятся, задает вопросы: «Кто из детей самого низкого роста? Каких детей он ниже? Кто самого высокого роста? Каких детей он выше? Сравнивает рост детей, стоящих рядом. Кто выше, Коля или Лена? Лена или Вера?» Затем предлагает решить задачи.

1. В старшую группу ходят Юля, Боря, и Маша. Юля выше ростом. Бори. А Боря - выше Маши. Кто из этих ребят самого высокого роста? Самого низкого? Почему вы так думаете?

2. Коля выше Юли, Наташа - ниже Юли. Кто из детей самого низкого роста? Почему вы так думаете? Расскажите.

### **«Числовая лесенка»**

**Цель:** продолжать развивать у детей представление о последовательности чисел.

**Материал.** Наборное полотно с числовой лесенкой (до 10).

**Содержание.** В., обращаясь к детям, говорит: «Вы научились хорошо считать. А знаете ли вы, в каком порядке идут числа? Посмотрите на числовую лесенку. Рассмотрите ее внимательно. Она вам подскажет, в каком порядке идут числа, какие числа больше, какие - меньше. Сколько ступенек у лесенки? Пересчитаем их по порядку. Я буду называть ряд, а вы называйте который он по счету? Какое самое число на числовой лесенке? Какие числа идут до него? Сколько кружков в пятом ряду? Какое число идет до 5? 6 больше или меньше 5? 5 больше, какого числа? А какого числа оно меньше? Посмотрите, какое число идет до 3 и поле 3? 2 больше или меньше 3? А 4 больше или меньше 3? Сколько кружков в 9 ряду? Какое число идет до 9? Какое после 9? 8 больше или меньше 9? Почему?» и. т. д.

### **«Помоги сосчитать»**

**Цель:** упражнять в прямом и обратном счете.

**Содержание.** В. говорит: «Вчера вечером я купила морковь. Помогите мне сосчитать, сколько морковок у меня оказалось. Я буду помещать морковки ей наборное полотно, а вы тихонько считайте, сколько их стал. (Помещает 10 морковок). Сколько у меня морковок? Теперь я буду убирать «морковки в корзинку, а вы хором называйте» число морковок, которое остается на наборном полотне. Десять без одной — говорит В. - Девять - отвечают дети. И т. д. Кто хочет посчитать в обратном порядке от 10 до 1? (Вызывает нескольких детей).

### **«Бабушкин подарок»**

**Цель:** учить делить на 2 равные части.

**Содержание.** В. рассказывает: «Бабушка подарила Лене плитку шоколада. К Лене пришла подружка, Лена захотела ее угостить. Что она сделала Правильно, дети, Лена разделила плитку шоколада на 2 равные части. Половину плитки она дала

подружке, а вторую съела сама. Подружки захотели рисовать, а лист бумаги у них был один»(Показывает лист бумаги). Что же им надо было сделать? Да, им надо было разделить лист бумаги пополам, на две равные части. Кто знает, как надо разделить лист бумаги на 2 части? (Желающий делит). На сколько частей Аня разделила лист? Правильно она сложила лист пополам и разделила на 2 части. Равные ли это числа? (Педагог складывает лист пополам и показывает, что края листа совпадают, значит, они равны).

В. предлагает кому-либо из детей показать одну из 2-х равных частей и обвести ее рукой. «Как называется эта часть? Правильно одна из 2 равных частей называется половина. Сколько всего половин? Что больше целый лист или половина? (Что меньше?) Сейчас я разрежу лист пополам, ровно по линии сгиба. Что у меня получилось? Как я получила 2 равные части?»

### **«Поиграем с фигурами»**

**Цель:** учить делить предметы на 2, 4 части, отражать в речи результат действия и результат деления.

**Материал:** 2 прямоугольника из бумаги, лента, ножницы; квадраты из бумаги (по 2 каждому).

**Содержание.** «Как разделить прямоугольник на 2 равные части?»- говорит В. и просит кого-нибудь это сделать. Если ребенок выполнит задание, В. поясняет, что он сделал, можно ли полученные части назвать половинами и почему. Пользуясь приложением, ребенок устанавливает равенство частей. В. показывает ленту и говорит: «Я разделю ленту на 2 части (делит на 2 равные части). Можно такие части назвать половинами? Почему? Уточняет ответы детей: «Эти части неравные, поэтому их нельзя назвать половинами. 1 из 2 частей мы называем половиной лишь тогда, когда обе части равны. Кому-либо из детей он предлагает разделить вторую ленту на 2 равные части. (Ребенок делит). «Можно каждую из лент назвать половинами? Почему? Сколько всего половин в целом предмете?» Воспитатель предлагает детям: «Разделите 1 квадрат на 2 равные части. Покажите 1 часть. Как назвать такую часть? Сколько всего половин в целом? лент? Покажите обе половины. Соедините их так, как будто у вас целый квадрат и положите его перед собой. Что вы сделали? Что у вас получилось? Сколько раз вы сложили квадрат пополам, чтобы получить две равные части? А если сложить квадрат пополам, а потом каждую часть еще раз пополам, то, сколько частей получится? Разделите второй квадрат на 4 равные части. Сколько получилось частей? Покажите 1 из 4 частей. Покажите 2 (3, 4) части. Соедините 4 части так, чтобы у вас получился целый квадрат. Обведите пальцем целый квадрат и 1 из 4 частей. Что больше (меньше): целый квадрат или его часть?

### **«Поставь столько, сколько услышишь»**

**Цель:** упражнять в счете на слух.

**Содержание.** В. объясняет задание: «Я буду стучать молоточком, а вы сосчитаете, сколько раз ударил молоточек, и поставьте в ряд на 1 игрушку меньше, чем ударов». Когда дети выполняют задание, педагог спрашивает: «Сколько игрушек вы поставили и почему?». Задание повторяется несколько раз.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт педагогики и психологии детства  
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике  
и информатике в период детства

**ОТЗЫВ**  
**руководителя выпускной квалификационной работы**

Тема ВКР: Игра как средство формирования математических представлений дошкольников

Студента Ватуля Екатерины Федоровны

Обучающегося по ОПОП «Управление дошкольным образованием»

Заочной формы обучения

Студент при подготовке выпускной квалификационной работы проявил готовность корректно формулировать и ставить задачи своей деятельности; готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; анализировать, устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР студент проявил такие личностные качества, как самостоятельность, ответственность, добросовестность и аккуратность.

Студент рационально планировал время выполнения работы, соблюдал график написания ВКР, обоснованно использовал в профессиональной деятельности методы научного исследования, консультировался с руководителем, учитывал все замечания и рекомендации. Показал достаточный уровень работоспособности и прилежания.

Содержание ВКР систематизировано, имеются выводы, отражающие основные положения параграфов и глав ВКР.

Автор продемонстрировал умение делать обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы, пользоваться научной литературой профессиональной направленности.

Заключение соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

**ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**


Выпускная квалификационная работа студента Ватуля Екатерины Федоровны соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника Института педагогики и психологии детства УрГПУ, и рекомендуется к защите.

Ф.И.О. руководителя ВКР Ручкина В.П.

Должность доцент кафедры ТиМОЕМиИ

Уч. звание доцент.

Уч. степень к.п.н..

Подпись 

Дата \_5.02.19





УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

### СПРАВКА

О результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

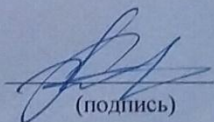
Проверка выполнена в системе

Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы Ватулина Екатерина Сергеевна  
Факультет, кафедра, номер группы ИПтПФ, ТИ МОЕМИ, БУ-512  
Название работы Игра как средство формирования математических представлений дошкольников  
Процент оригинальности 55,1 %

Дата 13.02.19

Ответственный в  
подразделении

  
(подпись)

Кузнецова И. А.  
(ФИО)

Проверка выполнена с использованием: Модуль поиска ЭБС "БиблиоРоссика"; Модуль поиска ЭБС "BOOK.ru"; Коллекция РГБ;  
Цитирование; Модуль поиска ЭБС "Университетская библиотека онлайн"; Модуль поиска ЭБС "Айбуке"; Модуль поиска Интернет;  
Модуль поиска ЭБС "Лань"; Модуль поиска "УГПУ"; Кольцо вузов

### НОРМОКОНТРОЛЬ

результаты проверки пройден

Дата 13.02.19

Ответственный в  
подразделении

  
(подпись)

Кузнецова И. А.  
(ФИО)